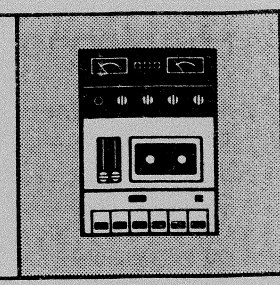
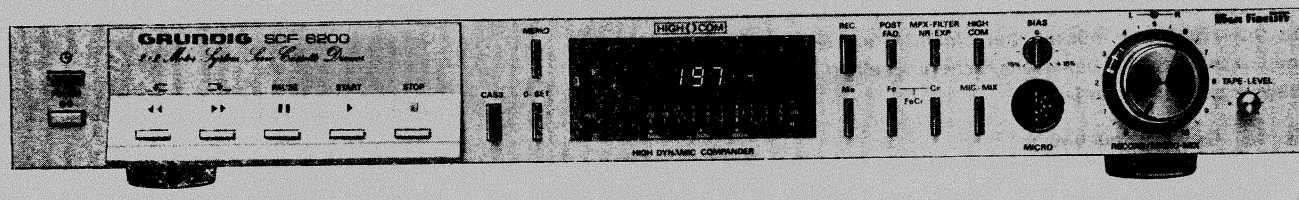
GRUNDIG
Service Anleitung



10/82

SCF 6200



Inhaltsverzeichnis

Mechanischer Teil

		Seite
	Allgemeines zum Mechanischen Teil	
1.	Gehäuse abnehmen	2
2.	Bodenplatte abnehmen	2
3.	Einschubblende abnehmen	2
4.	Frontplatte abnehmen	3
5.	Abdeckung der Schublade abnehmen	3
6.	Elektrische Reparaturen	3
7.	Laufwerk aus Schublade herausnehmen	3
8.	Cassettenschubladen-Chassis ausbauen	3
9.	Schubladen-Verdrahtungsplatine ausbauen	4
10.	Schwungscheibe wechseln	4
11.	Motorriemen erneuern	4
12.	Impulsgeber für Bandzählwerk wechseln	5
13.	Tonwellenmotor wechseln	5
14.	Bandgeschwindigkeit einstellen	5
15.	Wickelmotor wechseln	5
16.	Aufwickelmoment bei „Start" einstellen	6
17.	Grundbremsung bei „Start" einstellen	6
18.	Kopfschlittenmotor wechseln	6
19.	Schubladenmotor wechseln	6
20.	Schubladenantriebskupplung wechseln	6
21.	Wickelteller wechseln	6
22.	Rücklauf/Vorlauf Schwenkhebel wechseln	7
23.	Grundbremsmoment bei Rücklauf/Vorlauf	7
24.	Andruckrolle wechseln	7
25.	Kopfwechseln	7
26.	Kopf-Justage	7
27.	Bandlauf	8
28.	AW-Kopf-Senkrechtstellung (Azimut)	8
29.	Cueing-Falle einstellen (Automatischer Suchlauf)	8
30.	Ölen und Schmieren	8

Elektrischer Teil

		Seite
	Allgemeines zum Elektrischen Teil	11
	Meßschaltungen	11
	IC-Innenbeschaltung	18
1.	Leistungsaufnahme/Betriebsspannungen	9
2.	Fremdwiedergabe-Bezugsbandabtastung	29
3.	Eigenaufnahme-Wiedergabe	29/30
4.	HF-Oszillator	34
5.	Aufnahme-Verstärker	35
6.	Wiedergabe-Verstärker	36
7.	NR-Expander	37
8.	High-Com-Einheit	37
9.	Anzeige-Baustein	38
10.	19 kHz-Filter	38
11.	Postfading	38
12.	Mikro-Mix	38
	Frequenzgangtoleranzfeld	12
	Diagramm der Laufwerksteuerung	12
	Schaltplan Analog-Teil	9, 10, 13 - 16, 19, 20
	Schaltplan Logik-Teil	25 - 28, 31
	Druckplatten-Abbildungen:	
	Mikrofonplatte	9
	Steuerungsplatte	17
	Anzeigeplatte	20
	Verdrahtungsplatte	21
	Schalterplatte (Laufwerkfunktion)	21
	Verstärkerplatte	23/24
	Funktionsplatte (Power, Timer)	32
	Netzteilplatte	32
	Suchlauf-Logik	33

Mechanischer Teil

Allgemeines zum mechanischen Teil

Die Zahlen im Text und bei den Abbildungen sind mit den Positionsnummern der Ersatzteilliste identisch. Teile – die in der Ersatzteilliste nicht vorkommen – sind mit Buchstaben gekennzeichnet. Nicht abgebildete Positionen finden Sie in der Ersatzteilliste.

Ist es erforderlich, lackgesicherte Schrauben zu lösen, müssen diese nach Abschluß der Reparatur wieder verlackt werden.

Saubere Gummilaufflächen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit der Mechanik bei und sind mit Reinigungsmitteln (Testbenzin) zu reinigen. Müssen Klebestellen erneuert werden, so ist bei Polystyrol auf Polystyrol Methylenchlorid oder Benzol, bei Polystyrol auf Metall Haftkleber (A 206 Fa. Akemi) zu verwenden.

Für Kraftmessungen an der Mechanik werden verschiedene Federwaagen oder Kontaktoren benötigt, welche wie der Schmiermittelsatz, die evtl. angegebenen Justierwerkzeuge und Lehren, von den GRUNDIG-Niederlassungen bezogen werden können.

Vor Service-Arbeiten überprüfen Sie bitte, ob die Tonwelle, die Gummiandruckrolle, sowie die Magnetköpfe frei von Bandabriebrückständen sind. Zum Reinigen dieser Teile eignet sich ein spiritus- oder reinigungsbenzingetränktes Wattestäbchen.

Alle Sperrscheiben müssen bei einem Wechsel unbedingt erneuert werden, da sonst ein Sicherungseffekt nicht in jedem Fall gewährleistet ist.

Schutzmaßnahmen für MOS-Bausteine beachten Seite 18

Abb. 1a Gehäuse ausbauen

Abb. 1b Rückseite

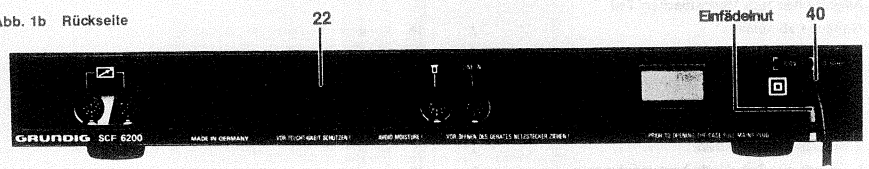
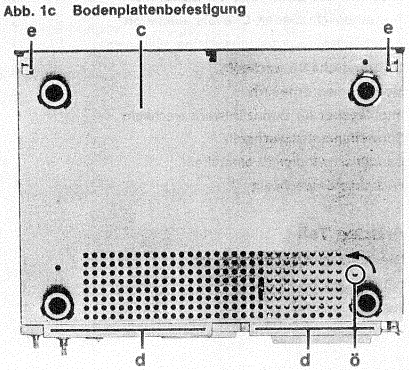


Abb. 1c Bodenplattenbefestigung



1. Gehäuse abnehmen (Abb. 1a)

- Dazu an beiden Seiten je 2 Schrauben **a** herausdrehen
- Gehäuse **b** nach oben wegnehmen
  (zuerst hinten anheben)

2. Bodenplatte abnehmen (Abb. 1)

Gehäuse Pkt. 1 abnehmen

Gerät auf Oberseite legen

Bodenplatte mit Rückwand **22** nach hinten abziehen und Netzkabel **40** aus Einfädelnut herausziehen (Abb. 1b).

Beim Einbau

Netzkabel **40** zuerst einfädeln

Die vordere Lasche **d** der Bodenplatte **c** muß sich unter die Frontplatte **1** schieben. Die hinteren Haken **e** müssen sich im Chassis einhaken (Abb. 1c).

3. Einschubblende abnehmen (Abb. 2)

Cassettenschublade halb herausziehen

- 3 Schrauben **f** herausdrehen
  (1 x Oberseite, 2 x Unterseite)
- Einschubblende **14** nach vorne abziehen

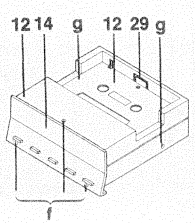


Abb. 2
Cassettenschublade

4. Frontplatte abnehmen (Abb. 1a)

Gehäuse Pkt. 1 und Einschubblende Pkt. 3 abnehmen

- Drehknopf Record abziehen

  (Drehknopf groß **7**, Drehknopf klein **8** und Anschlagring **19**)
- 2 Schrauben **i** herausdrehen
- Frontplatte **1** nach vorne abziehen

5. Abdeckung der Schublade abnehmen (Abb. 2)

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3 und Frontplatte Pkt. 4 abnehmen

- 2 Schrauben **g** an der linken und rechten Seite der Abdeckung **12** herausdrehen
- Abdeckung **12** vorne anheben (ca. 45°) und nach vorne abziehen

  Beim Einbau

  darauf achten, daß die Cassetten-Andruckfeder **29** sich innerhalb der Abdeckung **12** befindet.

6. Elektrische Reparaturen

Um Messungen in den Schaltungsgruppen durchzuführen genügt es, wenn man das Gehäuse Pkt. 1 und die Bodenplatte Pkt. 2 abnimmt.

7. Laufwerk aus Schublade herausnehmen

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3 und Frontplatte Pkt. 4 abnehmen.

- Cassettenschublade **175** bis zum Anschlag herausziehen (Abb. 3).
- Anschluß **j** des Schubladenmotors **36** und Masseverbindung **x** abziehen (Abb. 3).

Abb. 3 Laufwerkanschlüsse

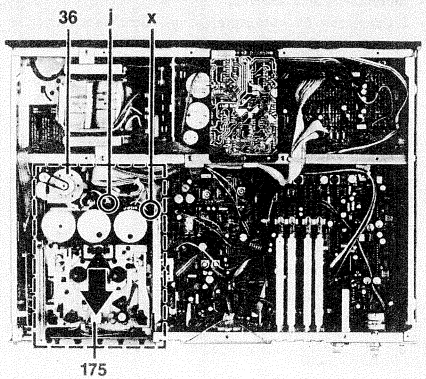
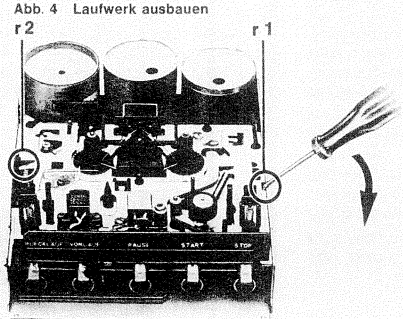
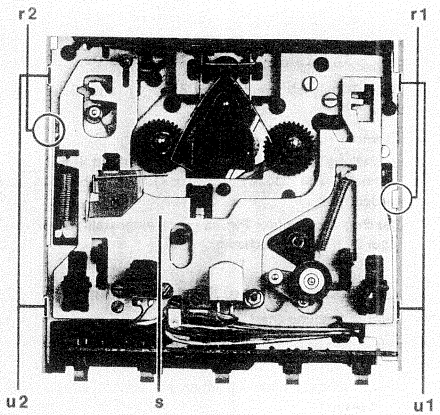


Abb. 4 Laufwerk ausbauen



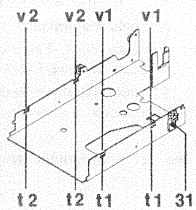
- Schraubenzieher in rechte Aussparung **r1** (r2) (Abb. 4) der Chassisplatte **s** stecken – rechte Schubladenseite nach außen drücken bis beide Chassisnasen **U1** (U2) (Abb. 4a) aus den Schlitzen t1 (t2) (Abb. 5) herausschnappen.

Abb. 4a



Chassisnasen in die Aussparung (Vorfixierung des Chassis **v1** (**v2**) bringen (Abb. 5).

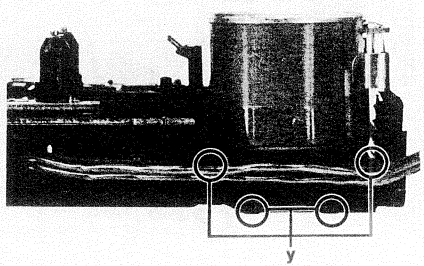
Abb. 5 Haltepunkte



- Ebenso auf der linken Seite (in Klammern stehende Buchstaben gelten für die linke Chassisseite).
- kpl. Laufwerk nach oben wegnehmen

  Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten, daß die Kopfleitungen sich innerhalb der Begrenzungszapfen **y** befinden.

Abb. 6 Verlegung der Kopfanschlüsse

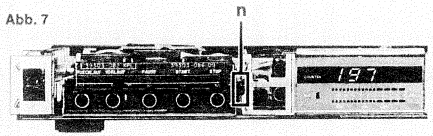


8. Cassettenschubladen-Chassis ausbauen (Abb. 5, 7, 7a)

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4, Abdeckung Pkt. 5 und Laufwerk Pkt. 7 ausbauen

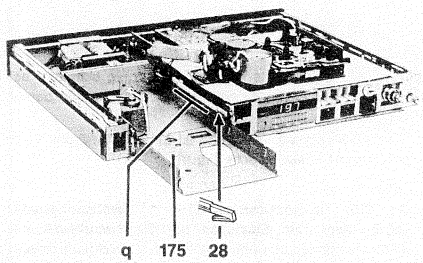
- Cassettenschubladen **175** bis zum Anschlag herausziehen (Abb. 7a)
- Schraubenzieher schräg durch die Aussparung **n** (Abb. 7) des Chassis führen und die Nase des Schiebers **28** andrücken.

Abb. 7



- Schublade **175** von Hand herausziehen, dabei die Nase solange andrücken, bis die rechte Führung **31** (Abb. 5) der Schublade **175** sich außerhalb der Einrastung des Schiebers **28** befindet.

Abb. 7a Schubladenchassis ausbauen



Einbau

Schublade **175** soweit in den Schubladenschacht einschieben, bis die Arretierung der Auslaufsperre erfolgt (Nase des Schiebers **28** rastet hinter der Führung **31** ein). Dabei darauf achten, daß die rechte Führungsschiene **q** (Chassiswinkel) (Abb. 7a) in der Nut der Führung **31** läuft.

9. Schubladen-Verdrahtungsplatine ausbauen (Abb. 8a, 8b, 8c)

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4, Abdeckung Pkt. 5 und Laufwerk Pkt. 7 ausbauen.

- 2 Schrauben **z** herausdrehen (Abb. 8a)
- Verdrahtungsplatine **V** hinten anheben und nach vorne (Pfeilrichtung) abziehen.

  Einbau in umgekehrter Reihenfolge

  Achten Sie darauf, daß vor dem Aufsetzen der Verdrahtungsplatine **V** die Anschlußkabel des Cueingmagneten **54** in der Führung **N** des Chassis eingeklemmt sind (Abb. 9).

  Bedienplatine **B** zuerst in den beiden vorderen Halterungen **H** einhängen (Abb. 8c). Aufnahmesperre **Q** während der Montage in Richtung Kopfschlittenmotor **26** schieben (Abb. 8b). Anschließend hinteren Teil niederdrücken und mit den Schrauben **z** befestigen (Abb. 8a).

  Leichtgängigkeit der Aufnahmesperre **Q** überprüfen.

  Kontrollieren Sie durch Verdrehen des Kupplungsrades **10** (gegen den Uhrzeigersinn – bis zum Anschlag; im Uhrzeigersinn – bis zur Anfangsstellung) ob die Nocken des Schaltrades **5** in das Schalterstück **39** des Kopfschlittenschalters **60** greifen und diesen umschalten (Abb. 8b).

Abb. 8a Verdrahtungsplatine ausbauen

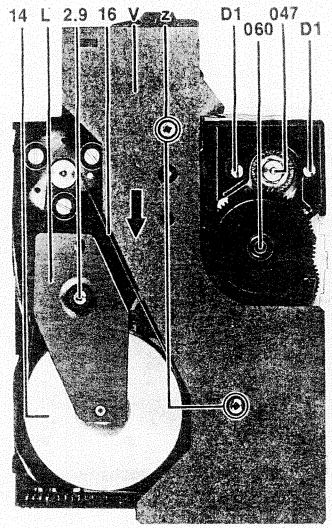


Abb. 8b

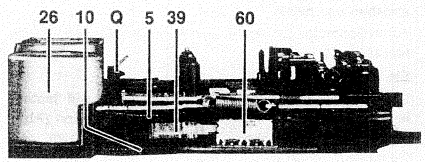
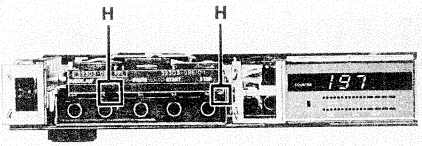


Abb. 8c Druckplattenhaltepunkte



10. Schwungscheibe wechseln (Abb. 8a)

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4, Abdeckung Pkt. 5 und Laufwerk Pkt. 7 ausbauen.

- Flachriemen **16** abnehmen
- Schraube **2.9** herausdrehen und mit Lagerplatte **L** abnehmen
- Schwungscheibe **14** herausnehmen

  Nach dem Einbau der Schwungscheibe Tonwelle mit Spiritus reinigen.

11. Motorriemen erneuern (Abb. 8a)

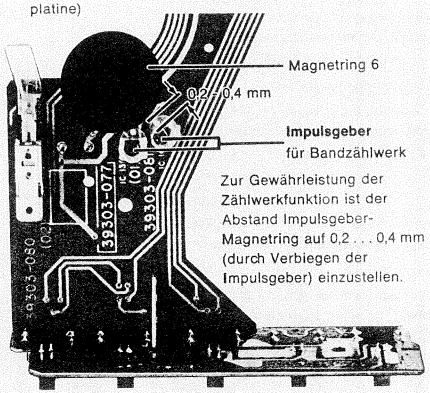
Siehe Pkt. 10

Neue Flachriemen **16** erneuern.

12. Impulsgeber für Bandzählwerk wechseln

Gehäuse Pkt. 1 Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4 Abdeckung Pkt. 5, Laufwerk Pkt. 7 und Verdrahtungsplatine Pkt. 9 ausbauen.

Siehe Druckplattenabbildung Seite 21 (Verdrahtungsplatine)



Zur Gewährleistung der Zählwerkfunktion ist der Abstand Impulsgeber-Magnetring auf 0,2 . . . 0,4 mm (durch Verbiegen der Impulsgeber) einzustellen.

13. Tonwellenmotor wechseln

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4, Abdeckung Pkt. 5 und Laufwerk Pkt. 7 ausbauen.

- Anschlußstecker **A** abziehen (Motoranschluß) Abb. 11
- Laufwerk auf linke Seite stellen
- Mit einer aufgebogenen Büroklammer oder Schraubenzieher Flachriemen **16** von Motorriemenscheibe **M** etwas abheben und halten (Abb. 9).
- Tonwellenmotor **22** in Pfeilrichtung drehen und abziehen (Abb. 11)

Einbau

Neuen Tonwellenmotor **22** einsetzen, dabei auf Motorlage **U** achten (Abb. 11). Flachriemen **16** aufsetzen (Abb. 9). Bandgeschwindigkeit Pkt. 14 einstellen bevor das Gehäuse montiert wird.

Abb. 9 Motorenwechsel

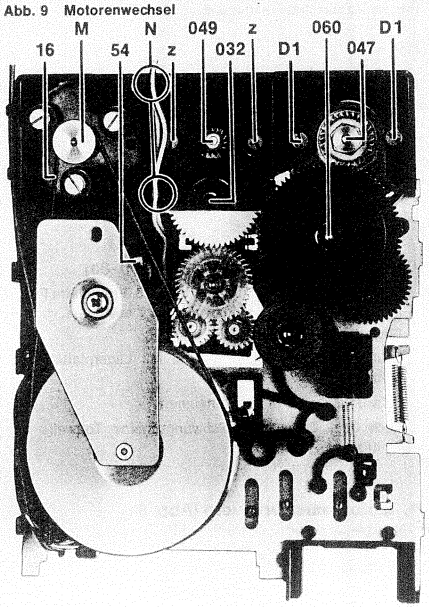
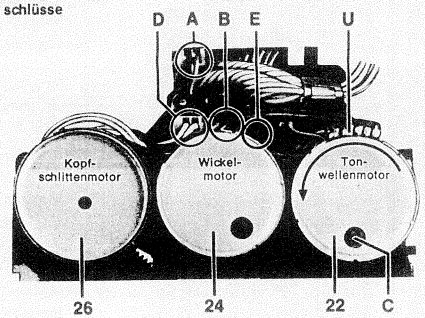


Abb. 11 Motoranschlüsse



14. Bandgeschwindigkeit einstellen

- Testbandcassette 458 B (Teil 1, 50 Hz-Aufzeichnung verwenden)
- NF-Ausgang siehe **MS 7** Geräteanschluß TB Seite 12
- Wiedergabe „Start"
- X-Ablenkung auf Extern 50 Hz-Triggerung schalten, bei verwendetem GRUNDIG MV 1000 oder vergleichbarem Meßgerät.
- Die Soll-Bandgeschwindigkeit ist bei Stillstand des Kreises erreicht (Lissajou'sche Figur!)

Oder:

Die 3150 Hz-Aufzeichnung (Teil 1, Testbandcassette 458 B) dient zum Einstellen der Geschwindigkeit mit einem Tonhöhenschwankungsmesser (Gleichlaufanalysator GA 1000 Fa. GRUNDIG) oder einem GRUNDIG Frequenzzähler (RC-Tongenerator TG 5).

Einstellung:

Gehäuse Pkt. 1 abnehmen.

Die Soll-Bandgeschwindigkeit (4,76 cm/s) mit Regler **C** im Tonwellen-Motorbaustein einstellen (Abb. 11).

15. Wickelmotor wechseln

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4, Abdeckung Pkt. 5, Laufwerk Pkt. 7 und Verdrahtungsplatine Pkt. 9 ausbauen.

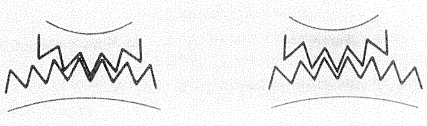
- Motoranschluß **B** abziehen (Abb. 11)
- 2 Schrauben **z** herausdrehen (Abb. 9)
- Wickelmotor **24** herausnehmen (Abb. 11)

Einbau (Abb. 9):

Der Abstand zwischen Motorritzel **049** und Kupplungsrad **032** ist durch Verschieben des Motors so einzustellen, daß die Teilkreise aufeinander abrollen. (Fühlbares Spiel zwischen den Zahnrädern siehe Abb. 11a.)

Aufwickelmoment bei „Start" Pkt. 16 einstellen.

Abb. 11a Wickelmotor- und Schlittenmotorjustage

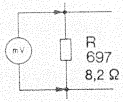


16. Aufwickelmoment bei „Start" einstellen

Gehäuse Pkt. 1 abnehmen.

Bei Start wird der Strom des Wickelmotors **24** gemessen.

- Einlegen einer Cassette C 60 (Messung erfolgt in Bandmitte).
- Wiedergabe „Start"



Messung:

U = 1,19 V ≙ 145 mA an R 697 in der Motorelektronik.

Einzustellen mit R 681

Siehe Druckplattenabbildung Seite 17 und Schaltplan Seite 27/28.

Hinweis:

In Stellung „Start" ohne Cassette darf an R 697 eine Spannung von 310 mV (≙ 38 mA) nicht überschritten werden.

Ursache: Wickelmotor Pkt. 15 falsch eingestellt; Schwenkhebel 21 (Pkt. 22) wechseln.

17. Grundbremsung bei Start einstellen

- Gerät in Stellung Start
- Meßpully auf Rücklaufwickelteller **9** setzen und Kontaktor einhängen.

Grundbremsung beim Abziehen der Schnur auf Kontaktor ablesen.

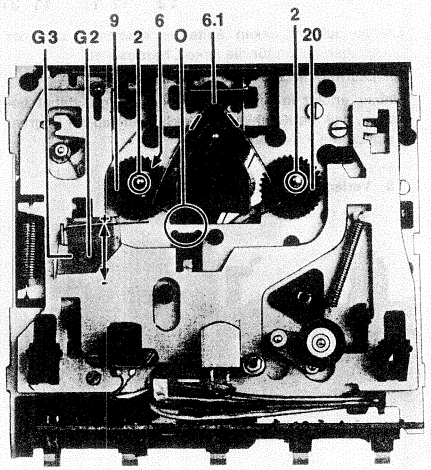
$(4 - 7)\ 10^{-4}$ Nm ≙ (4 - 7 p cm).

Korrekturmöglichkeit:

Gehäuse Pk. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4 und Abdeckung Pkt. 5 abnehmen.

Schraube **G2** lösen, Halteblech **G3** nach vorne (+) oder nach hinten (−) verschieben, siehe Pfeil (Abb. 12).

Abb. 12 Bremspunkte, Wickelteller



18. Kopfschlittenmotor wechseln

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4, Abdeckung Pkt. 9, Laufwerk Pkt. 7 ausbauen.

- Motoranschluß **D** abziehen (Abb. 11)
- 2 Schrauben **D1** herausdrehen (Abb. 9)
- Kopfschlittenmotor **26** herausnehmen

Einbau:

Der Abstand zwischen Motorritzel **047** und Kupplungsrad **060** ist durch Verschieben des Motors so einzustellen, daß die Teilkreise aufeinander abrollen.

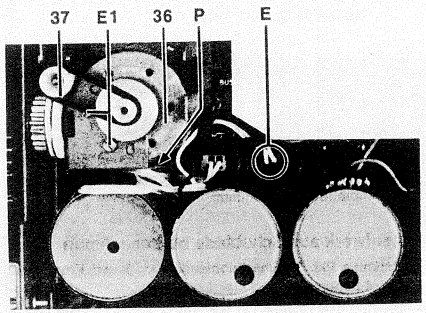
(Fühlbares Spiel zwischen den Zahnrädern siehe Abb. 11a.)

Hinweis:

In Stellung „Stop" muß der Kopfschlitten eingefahren sein.

Sollte dies nicht der Fall sein, ist durch eine Öffnung **ö** im Gehäuseboden (bei teilweise herausgezogener Schublade) das Zahnrad in Pfeilrichtung zu drehen, bis der Kopfschlitten eingefahren ist (Abb. 1c).

Abb. 13a



19. Schubladenmotor wechseln (Abb. 13a)

Gehäuse Pkt. 1 abnehmen.

- Schublade bis zum äußeren Anschlag herausziehen
- Vierkantriemen **37** abnehmen
- Motoranschluß **E** abziehen
- 2 Schrauben **E1** herausdrehen und Schubladenmotor **36** nach hinten abziehen.

Einbau:

Motoranschlußlage **P** beachten

20. Schubladenantriebskupplung wechseln (Abb. 13b)

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4, Ablenkung Pkt. 5, Laufwerk Pkt. 7 und Cassetten-Schubladen-Chassis Pkt. 8 ausbauen.

- Sperrscheibe **34** abnehmen
- Antriebskupplung **30** abziehen und durch neue ersetzen.

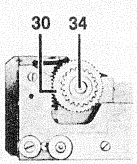


Abb. 13b Schubladenantrieb

21. Wickelteller wechseln (Abb. 12)

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4 und Abdeckung Pkt. 5 ausbauen

a. Vorlaufwickelteller

- Sperrscheibe **2** des Vorlaufwickeltellers abnehmen
- Wickelteller **20** wechseln

b. Rücklaufwickelteller

- Sperrscheibe **2** des Rücklaufwickeltellers abnehmen
- Wickelteller **9** herausnehmen

Beim Einbau

darauf achten, daß die beiden Bremsfedern **6,1** sich oberhalb der Wickelteller **9** und **20** befinden. Siehe Abb. 12.

Einbau (zu b):

Schraubenzieher durch Öffnung **0** führen und Magnetscheibe **6** mit Achse (unterhalb des Wickeltellers 9) nach oben drücken. Neuen Wickelteller **9** aufsetzen und sichern.

22. Rücklauf/Vorlauf Schwenkhebel wechseln (Abb. 14)

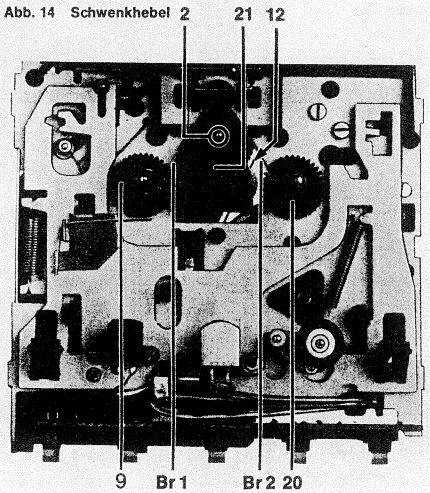
Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4, Abdeckung Pkt. 5 abnehmen.

- Sperrscheibe **2** des Schwenkhebels abnehmen
- Schwenkhebel **21** herausnehmen

Einbau:

Die Ritzel des Schwenkhebels **21** müssen beim Aufsetzen in die Ritzel des Stufenrades **12** greifen.

Abb. 14 Schwenkhebel



23. Grundbremsmoment bei Rücklauf/Vorlauf (Abb. 14)

a) Bremsung des Rücklaufwickeltellers bei Vorlauf

- Schwenkhebel **21** darf nicht am Rücklaufwickelteller **9** anliegen.
- Gerät in Stellung „Stop"
- Meßpully aufsetzen und Kontaktor einhängen

Grundbremsmoment beim Abziehen der aufgewickelten Schnur auf Kontaktorskala ablesen:

$(2 - 4)\ 10^{-4}$ Nm ≙ (2 - 4 p cm)

b) Bremsung des Vorlaufwickeltellers bei Rücklauf

- Schwenkhebel **21** darf nicht am Vorlaufwickelteller **20** anliegen.
- Gerät in Stellung „Stop"
- Meßpully aufsetzen und Kontaktor einhängen.

Grundbremsmoment beim Abziehen der aufgewickelten Schnur auf Kontaktorskala ablesen

$(2 - 4)\ 10^{-4}$ Nm ≙ (2 - 4 p cm)

Korrekturmöglichkeit zu a und b:

Das Grundbremsmoment ist gegeben durch Anliegen der Bremsfeder **Br 1** am Rücklaufwickelteller **9** und **Br 2** am Vorlaufwickelteller **20.**

Es ist keine Einstellung bei Neugeräten vorzunehmen.

Sollten sich die Werte nach längerer Betriebszeit ändern, ist durch Reinigen des Rücklaufwickeltellers **9** und Vorlaufwickeltellers **20** im Bereich der Angriffsfläche der Bremsfeder **Br 1** und **Br 2** eine Korrektur zu erreichen.

Ebenso die Bremsfedern **Br 1** und **Br 2** reinigen.

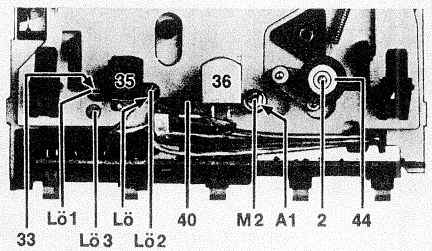
24. Andruckrolle wechseln (Abb. 15)

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4 und Abdeckung Pkt. 5 abnehmen.

- Sperrscheibe **2** abnehmen
- Andruckrolle **44** wechseln

Nach Einsetzen mit Spiritus reinigen.

Abb. 15 Kopfwechsel



25. Kopfwechsel (Abb. 15)

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4 und Abdeckung Pkt. 5 abnehmen.

Ab- und Anlöten der Kopfanschlüsse darf nur mit einem Lötkolben von max. 6 W erfolgen.

Löschkopf

- Kopfanschlüsse ablöten
- 2 Schrauben **Lö1** und **Lö2** herausdrehen, dabei auf Druckfeder **33** und Abstandstück **Lö** achten.
- Löschkopf **35** nach oben abziehen.

AW-Kopf

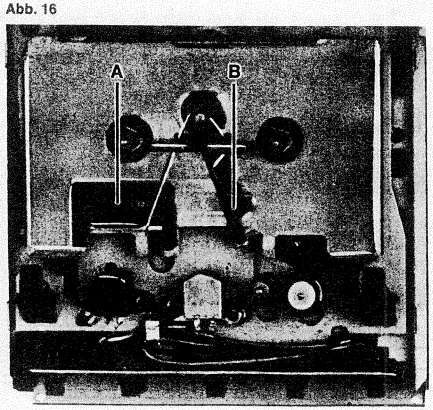
- Kopfanschlüsse ablöten
- Mutter **M2** lösen und mit Abstandstück **A1** abnehmen
- Schraube **40** herausdrehen
- AW-Kopf **36** nach oben abziehen

26. Kopf-Justage

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4 und Abdeckung Pkt. 5 abnehmen.

Einlegen der Kopflehre 34074-220.00. Starttaste drücken.

Abb. 16



AW-Kopf **Abb. 17**

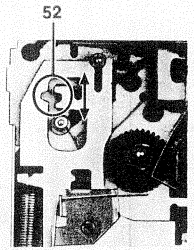
a) Eintauchtiefe (Abb. 17)

- Schieber **A** der Kopflehre zum AW-Kopf schieben, dabei muß der Kopfspiegel am Schieber **A** leicht anliegen.

Nachstellen:

Stellung „Stop" Kopflehre entfernen.

- Mit Schraubenzieher Schlittenlappen **52** in entsprechende Richtung biegen.

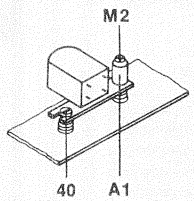


b) Kopfhöhe **Abb. 18 AW-Kopf**

- Fühlhebel **B** der Kopflehre zum AW-Kopf schieben, dabei muß der Fühlhebel **B** sich zwischen der Bandführungsgabel des AW-Kopfes führen lassen (Abb. 16).

Nachstellen:

Durch Verdrehen der Sechskantmutter **M2** (Abb. 18)



anschl. Bandlauf Pkt. 27 überprüfen.

Löschkopf

a. Eintauchtiefe (Abb. 16)

- Schieber **A** der Kopflehre zum Löschkopf **35** schieben
- Kopfspiegel muß am Schieber **A** leicht anliegen

Nachstellen:

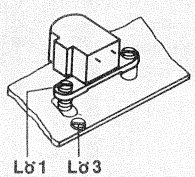
erfolgt nach Lösen der Schraube **Lö3** und Verschieben des Kopfes (Abb. 19).

b. Kopfhöhe **Abb. 19 Löschkopf**

- Schieber **A** der Kopflehre zum Löschkopf **35** schieben, dabei muß die Unterkante des Fühlhebels gerade noch an der unteren Bandführung vorbeizuführen sein (Abb. 16).

Einstellen:

mit Schraube **Lö1** (Abb. 19)



anschl. Bandlauf Pkt. 27 überprüfen.

27. Bandlauf

- Vor Einlegen der Bandlaufcassette 457 Andruckrolle und Tonwelle mit Spiritus reinigen.
- Wiedergabe „Start"

Beim Durchlauf der Bandlaufcassette darf das Band an der oberen oder unteren Kante der Bandführung am AW-Kopf **36** nicht umknicken.

Nachstellen:

Gehäuse Pkt. 1, Schubladenabdeckng Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4 und Abdeckung Pkt. 5 abnehmen. Nachjustage der AW-Kopf-Höheneinstellung um ± 2 Segmente mit Justiermutter M2 (Abb. 18).

28. AW-Kopfspalt-Senkrechtstellung (Azimut) (Abb. 18)

- Testbandcassette 458 B (Teil 3, 10 kHz-Aufzeichnung verwenden).
- NF-Ausgang siehe MS 7

a. Durch Verdrehen der Justage-Schraube **40** linken Kanal auf Justagemaximum stellen (Wert notieren).

b. Auf rechten Kanal umschalten

c. Durch Verdrehen der Schraube **40** darf sich der Ausgangswert um nicht mehr als 0,5 dB erhöhen (Wert notieren).

d. Ausgang linken und rechten Kanal zusammenschalten, Radio-Buchse PIN 3 und 5 verbinden.

e. Durch geringes Nachstellen der Schraube **40** den Ausgangspegel auf Maximum abgleichen. Der sich ergebende Pegel darf den unter a.) und c.) gemessenen Wert nicht mehr als 2 dB unterschreiten.

Anschließend Bandlauf Pkt. 27 überprüfen.

Falls Nachjustierung erforderlich, Azimuteinstellung wiederholen.

29. Cueing-Falle einstellen (Automatischer Suchlauf)

Einlegen der Kopflehre 34074-220.00

- Starttaste drücken (Kopfschlitten fährt aus)
- Schnellauftaste (Vorlauf oder Rücklauf)drücken

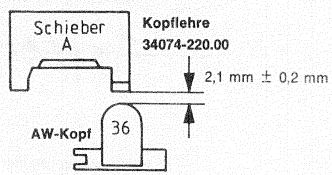
Nicht über „Stop"-Taste gehen

Schnellauftaste gedrückt halten

- Schieber **A** der Kopflehre zum AW-Kopf **36** schieben.

Dabei muß sich ein Abstand von 2,1 mm ± 0,2 mm zwischen Fühlhebel und AW-Kopf ergeben (Abb. 20).

Abb. 20

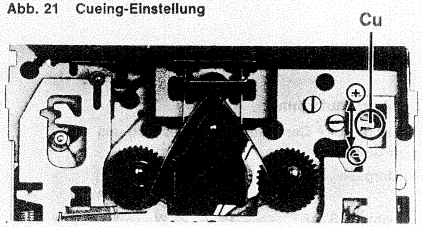


Korrekturmöglichkeit:

Gehäuse Pkt. 1, Einschubblende Pkt. 3, Frontplatte Pkt. 4 und Abdeckung der Schublade Pkt. 5 abnehmen.

Lasche **Cu** des Kopfschlittens in entsprechende Richtung biegen (siehe Pfeil Abb. 21), bei ausgeschaltetem Gerät

Abb. 21 Cueing-Einstellung



30. Ölen und Schmieren

Alle Lager und Gleitstellen sind vom Werk her ausreichend geölt und geschmiert.

Im Bedarfsfall sind die Lagernadeln und Zahnräder aus Desmopan oder ähnlichen Werkstoffen leicht mit WIK 700 zu ölen.

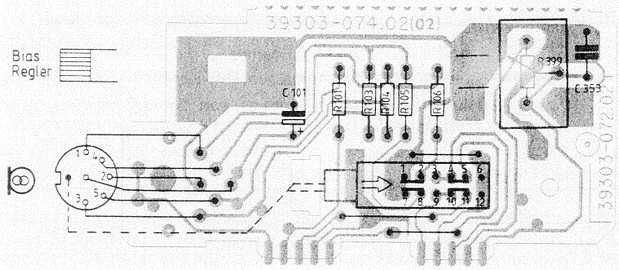
Die Kugeln zwischen Chassis und Kopfschlitten sind mit Beacon 2 zu fetten.

Die Anlagefläche am Schlitten, an der die Lagernadeln des Andruckrollenhebels anliegen, sind mit Moliduval zu schmieren.

WIK 700 ○
Beacon 2 ■
Moliduval 5 △

Elektrischer Teil

Micro-Platte, Lötseite
MICROPHONE BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE MICROPHON, COTE DES SOUDURES
PIASTRA MICROFONO, LATO SALDATURE



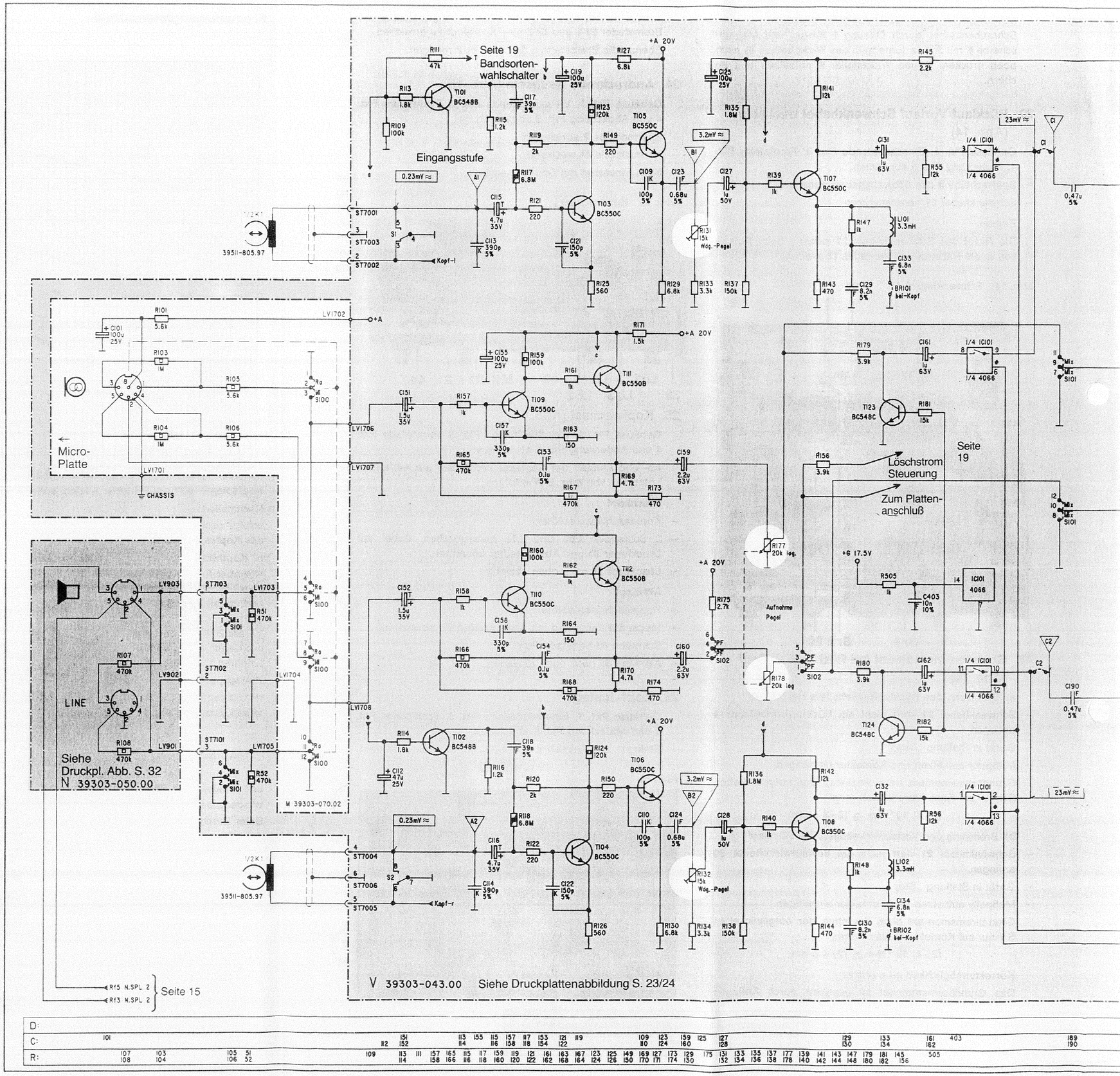
Leistungsaufnahme:

Bei eingelegter Cassette C 90 (unbespielt) und High-Com aus

Wiedergabe „START“	P	≦ 19 W
	I	= 95 mA ± 10%
Aufnahme „START“ ohne Signal	P	≦ 23 W
	I	= 120 mA ± 10%

Betriebsspannungen:

Bei Netzbetrieb	U	= 220 V ± 2%
	f	= 50/60 Hz
	+AA	= 19,0 . . . 21,0 V
	+B	= 14,2 . . . 15,8 V
	+D	= 9,0 . . . 11,0 V
	+F	= 4,5 . . . 5,5 V



Allgemeines zum elektrischen Teil

Einen ausführlichen Bericht der Cassetten-Recorder-Technik, speziell des SCF 6200, finden Sie in der GRUNDIG „Technischen Information" 3'82.

Nach Ersatz von Magnetköpfen oder sonstiger frequenzbeeinflussender Bauteile müssen die elektrischen Eigenschaften des Gerätes anhand der vorgegebenen Meßwerte überprüft werden.

Alle erforderlichen Meßgeräte sind im GRUNDIG-Meßgeräteprogramm enthalten.

Angaben über die einzelnen Messungen und Meß-Schaltungen finden Sie bei den elektrischen Messungen. Buchstaben im ▽ weisen auf Meßpunkte im Schaltbild und auf den Druckplattenabbildungen hin.

Für Service-Arbeiten empfiehlt sich die Verwendung des eingebauten Netzteiles.

Betriebsspannung 220 V ± 2%, 50 . . . 60 Hz.

Vor Über-Band-Messungen ist die Bandlaufzone zu entmagnetisieren.

Zur Bezugsbandabtastung und Eigenaufnahme sind folgende Meßbänder zu verwenden:

Cr-Band – Leerbandteil Testbandcassette 458 B (oder gleichwertiges Band)

Fe-Band – Leerbandteil Testbandcassette 466 B (oder gleichwertiges Band)

FeCr-Band – Bezugsbandcassette 454 (oder gleichwertiges Band)

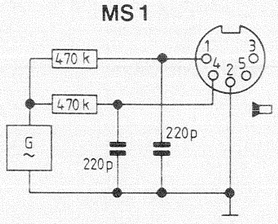
Me-Band – Für die Bandsorte ME gibt es noch keine festgelegte DIN-Bezugscharge. Werksseitig werden die Geräte mit der Charge MT 81841 der Fa. Scotch/3 M überprüft. Da diese Bandsorte nur bedingt im freien Handel erhältlich ist, schlagen wir vor, das vom Kunden verwendete ME-Band zur Nachprüfung heranzuziehen.

Bandsortenschalter auf verwendete Bandsorte schalten!

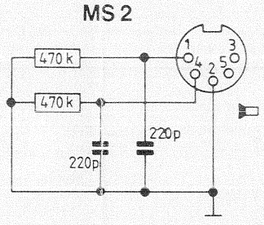
Meßschaltungen

Eingangsschaltung

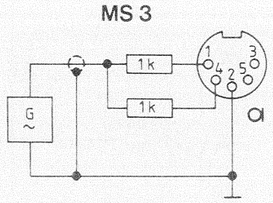
MS 1



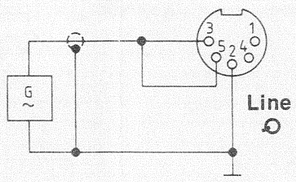
MS 2



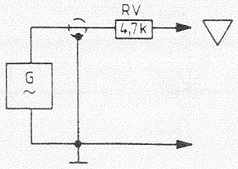
MS 3



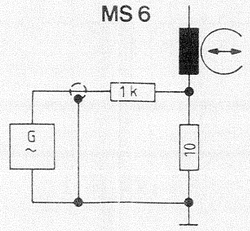
MS 4



MS 5

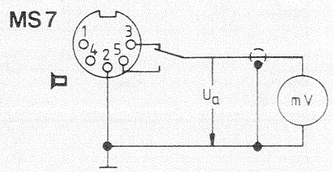


MS 6

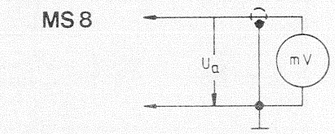


Ausgangsschaltung

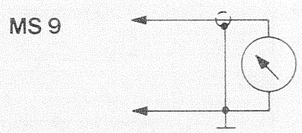
MS 7



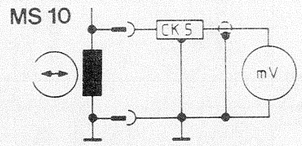
MS 8



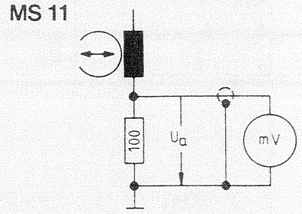
MS 9



MS 10

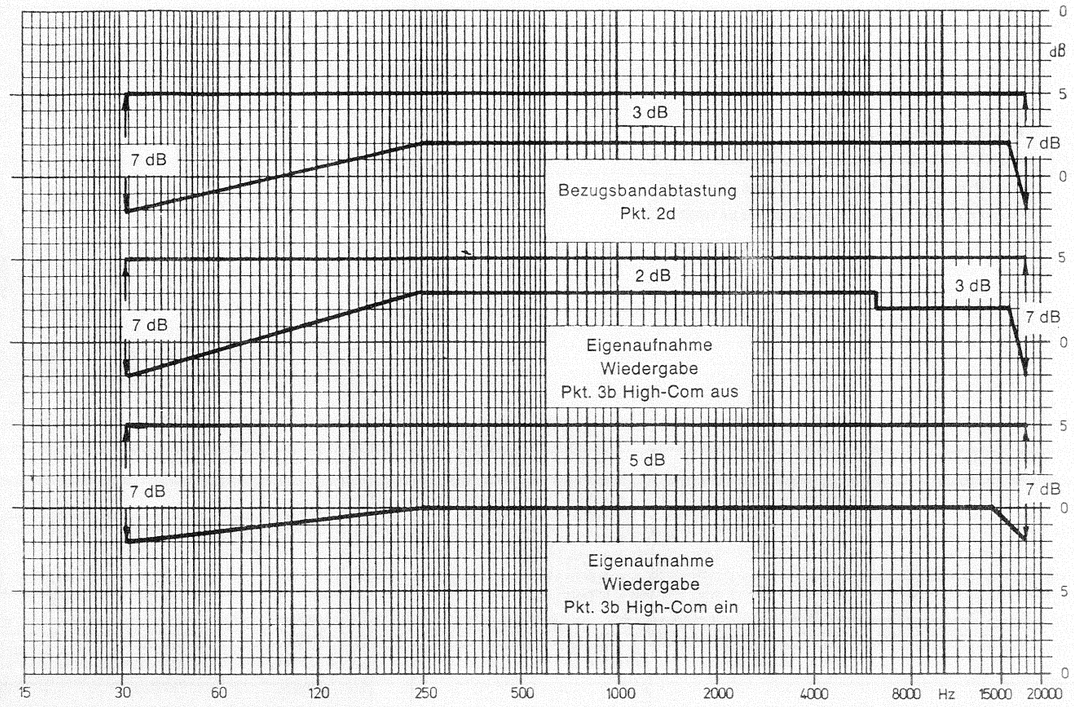


MS 11

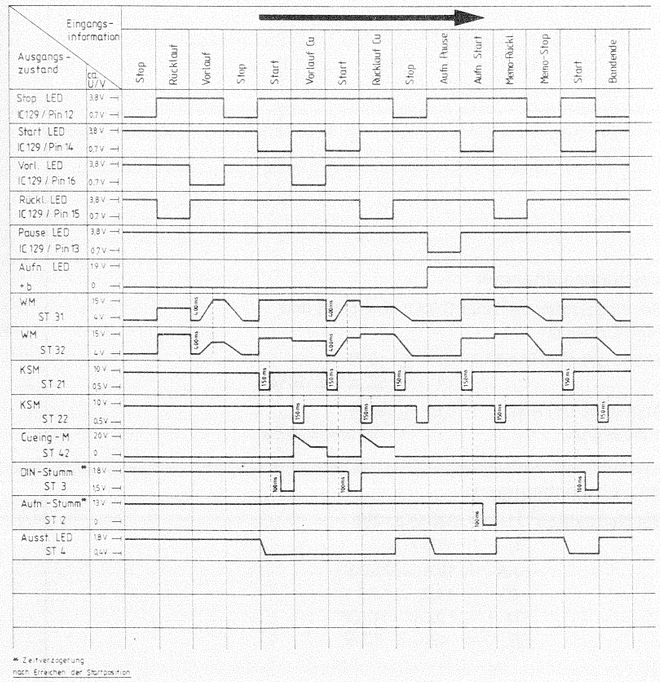


Schutzmaßnahmen für MOS-Bausteine beachten
Seite 18

Frequenzgangtoleranzfeld



Ein-Ausgangs-Diagramm Laufwerk-Steuerung



* Zeitverzögerung nach Erreichen der Startposition

H/Wdg. V 1
H/Aufn. V 2

+A 20V
+G
+G 17.5V
IC103 U407B
IC104 U407B
IC105 4066
IC106 4066
IC107 4066
1/4 4066
NR
HC
HC-Abgleich
600mV≈
T129 BC548B
T130 BC548B
T131 BC548
D121 IN4148
D122 IN4148
D123 IN4148
D124 IN4148
D101 AA143
D103 AA143
S101
S103
S104
L103 19202-358.97
L104 19202-358.97
L105 19202-380.97
L106 19202-380.97
E1
E2
F1
F2
V1
V2

| | | |

zur Logik-Platte

SPL 3
AW-Umschaltg.

Ausgangspegel Regler

V2 V1

ST7108 ST7107 ST7109

LV9109 LV9110

LV9107 LV9105 LV9103 LV9101 LV9108 LV9106 LV9104 LV9102

R345 5K R346 5K

LS 39303-057.00

Siehe Druckplattenabb. S. 17

Aufsprechstrom

R293 2.5k R319 2.7k R295 2.7k

C303 K 6.8n 5%

R297 2k C301 K 4.7n 5% R299 12k Cr

R301 12k

R303 6.8k C305 K 1.2n 5% R305 22k Fe

R307 100k C307 K 1.2n 5% R309 16k FeCr

C309 K 4.7n 5% R311 22k

R313 12k C311 K 2.7n 5% R315 15k Mo

T143 BC548C

R323 10k

→ 312

Aufnahme Stumm.

R324 22k T144 BC548C

R294 2.5k R320 2.7k R296 2.7k

Aufsprechstrom

C304 K 6.8n 5% R298 2k C302 K 4.7n 5% R300 12k Cr

R302 12k

R304 6.8k C306 K 1.2n 5% R306 22k Fe

R308 100k C308 K 1.2n 5% R310 16k FeCr

C310 K 4.7n 5% R312 22k

R314 12k C312 K 2.7n 5% R316 15k Mo

ST7106 LV9105 ST7107 LV9106 ST7104 ST7105

Mix-Betr.

+A

R329 130k

C323 2.2n 63V R321 1k C317 100p K 5% 1/2 IC111 1458 C337 2.2n 3V R337 22k C341 9-100p

Kopf-I K1 G1

1500mV≈

R331 1k C333 K 56p R335 330k

R328 18k R333 33k C335 F 82n 5%

C331 F 1.2n 5%

C324 2.2n 63V R322 1k C318 100p K 5% 1/2 IC111 1458 C338 2.2n 3V R338 22k C342 9-100p

Kopf-r K2 G2

1500mV≈

R332 1k C334 K 56p 5% R336 330k

R330 18k R334 33k C336 F 82n 5%

C340 100p K 5%

C327 F 6.8n 10% R327 150k C325 1u 63V C332 F 1.2n 5%

R379 4.7k

NF-Kurz

R381 12k Cr R383 5.6k FeCr R385 3.3k Fe

Mo Fe Cr

C377 F 12n 5% R391 15k C379 F 12n 5% R393 15k C381 F 15n 5%

T131 BC337/25 T133 BC337/25

R395 8.2

Mix-Betr.

LV1005

M1 300mV≈

R353 130k R361 180k BC548B T145 R373 10k C 59 47n 25V

R349 4.7k R347 36k C347 F 0.47n 5% R371 1k C359 100p K 5% IC112 1458 C355 F 4.7n 25V C357 47n 5% R369 1M

LV9102 LV9101

T125 BC548B

T127 BF405

L5V≈

S13 DIN Stumm.

R357 22k R363 4.7k R365 470k R367 3.9k

NF Stumm Schaltung

LV9110

S11 Wiedergabe Stumm.

R356 22k

T126 BC548B

R362 180k

R350 4.7k R348 36k C348 F 0.47n 5% R372 1k C360 100p K 5% IC112 1458 C356 F 4.7n 25V C358 47n 5% R370 1M

LV9103 LV9104

M2 300mV≈

T128 BF405

L5V≈

R355 150k C351 F 5.8n 10% C349 1u 63V R364 4.7k R366 470k R368 3.9k R53 100k

LV1003

Siehe Druckplattenabb. S. 32 / Netzteilpl.

N 39303-050.00

Band-Leerstellen-Erkennung

+A 20V R479 100 ⚠

C441 47n 25V R453 1k R451 3.9k T143 BC558B R455 10k R457 27k

R461 180k

IC119 MC1458

R463 330k R465 12k R467 330k C445 F 0.22u 10%

R475 22k C447 F 1.5n 5% C449 F 1.5n 5%

Sp2

Sp 2 SPL 3

Schwellwertschalter

R459 100k T C443 0.68u 35V R469 47k R471 2.2k R473 68k R477 22k

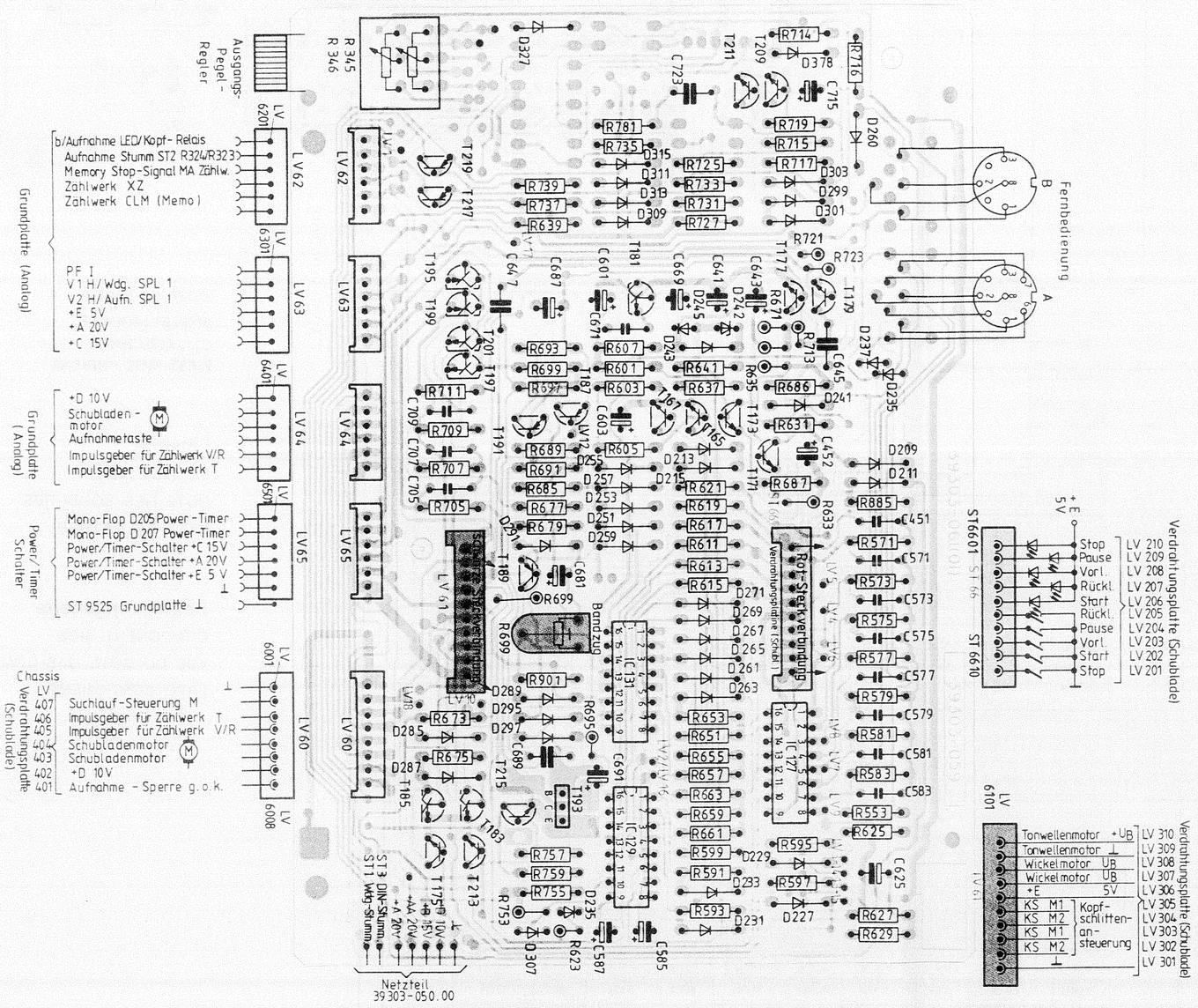
ST5601 ST5602

N 39303-050.00 Siehe Druckplattenabb. S. 33

Seite 9 { RF5 RF3

| | | |

Steuerungsplatte
CONTROL PCB
C. I. COMMANDE
PIASTRA DI COMANDO



Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

Schutzmaßnahmen für MOS-Bausteln

Behandlung von Bauelementen in MOS-Technik

Schaltungen, die in MOS-Technik aufgebaut sind, bedürfen einer besonderen Vorsicht gegen statische Aufladung.

Statische Ladungen können an allen hochisolierenden Kunststoffen auftreten und auf Menschen übertragen werden, zumal wenn Kleidung und Schuhe aus synthetischem Material bestehen.

Schutzstrukturen an den Ein- und Ausgängen der MOS-Schaltungen ergeben wegen ihrer Einschaltzeit nur begrenzte Sicherheit.

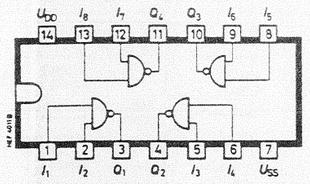
Um die Bauelemente vor statischen Aufladungen zu schützen, empfiehlt es sich, folgende Regeln zu beachten:

1. MOS-Schaltungen sollen bis zur Verarbeitung in elektrisch leitendem Material verbleiben.

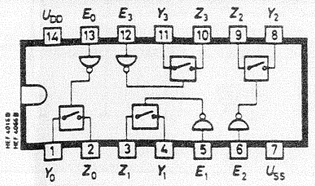
   Keinesfalls in Styropor oder Plastikschienen lagern und transportieren.
2. Personen, die MOS-Bauelemente bearbeiten, müssen sich zuvor durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes entladen.
3. MOS-Bauelemente dürfen nur am Gehäuse angefaßt werden, ohne daß die Anschlüsse berührt werden.
4. Prüfung und Verarbeitung darf nur an geerdeten Geräten vorgenommen werden.
5. MOS-IC's in Steckfassungen nicht unter Betriebsspannung lösen oder kontaktieren.
6. Bei p-Kanal-MOS-Bauelementen dürfen keine positiven Spannungen (bezogen auf Subtratanschluß V_{ss}) an die Schaltung gelangen.
7. Lötvorschriften für MOS-Schaltungen:
   a) Nur netzgetrennte Niedervoltlötkolben verwenden.
   b) Maximale Lötzeit 5 Sekunden bei einer Kolbentemperatur von 300 °C bis 400 °C.

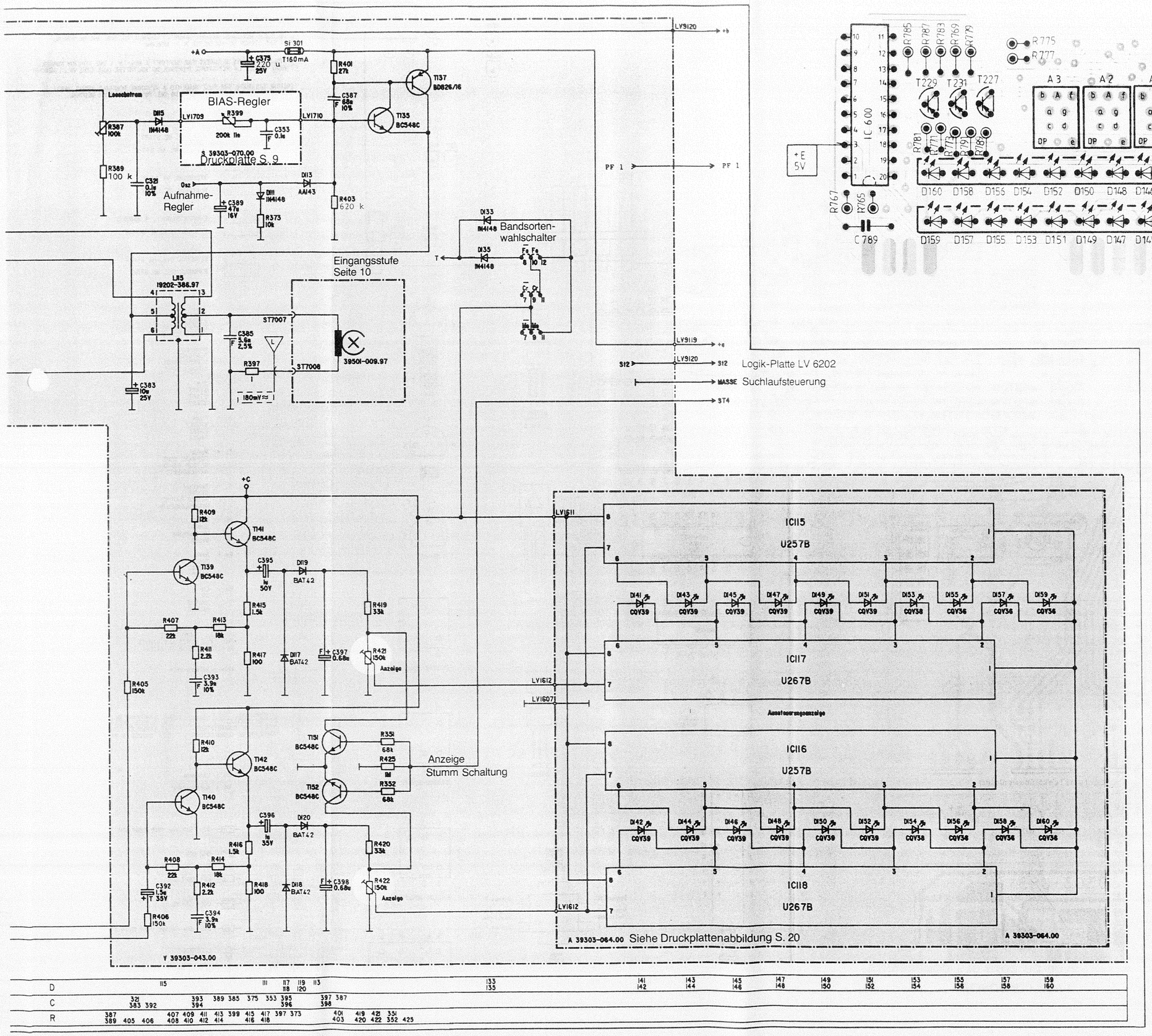
IC-Innenbeschaltung

HEF 4011 B



HEF 4066 B





Anzeige-Platte
DISPLAY MODULE
C.I. AFFICHAGE
PIAST. MOD. INDICAZ

Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

GRUNDIG
SCF 6200

Lötseite

SOLDER SIDE

COTE DES SOUDURES

LATO SALDATURE

Bestückungsseite

COMPONENT SIDE

VUE DU COTE DES COMPOSANTS

LATO COMPONENTI

Verdrahtungs-Platte, Lötseite

WIRING PANEL, SOLDER SIDE

C. I. COMMUTATEURS, COTE DES SOUDURES

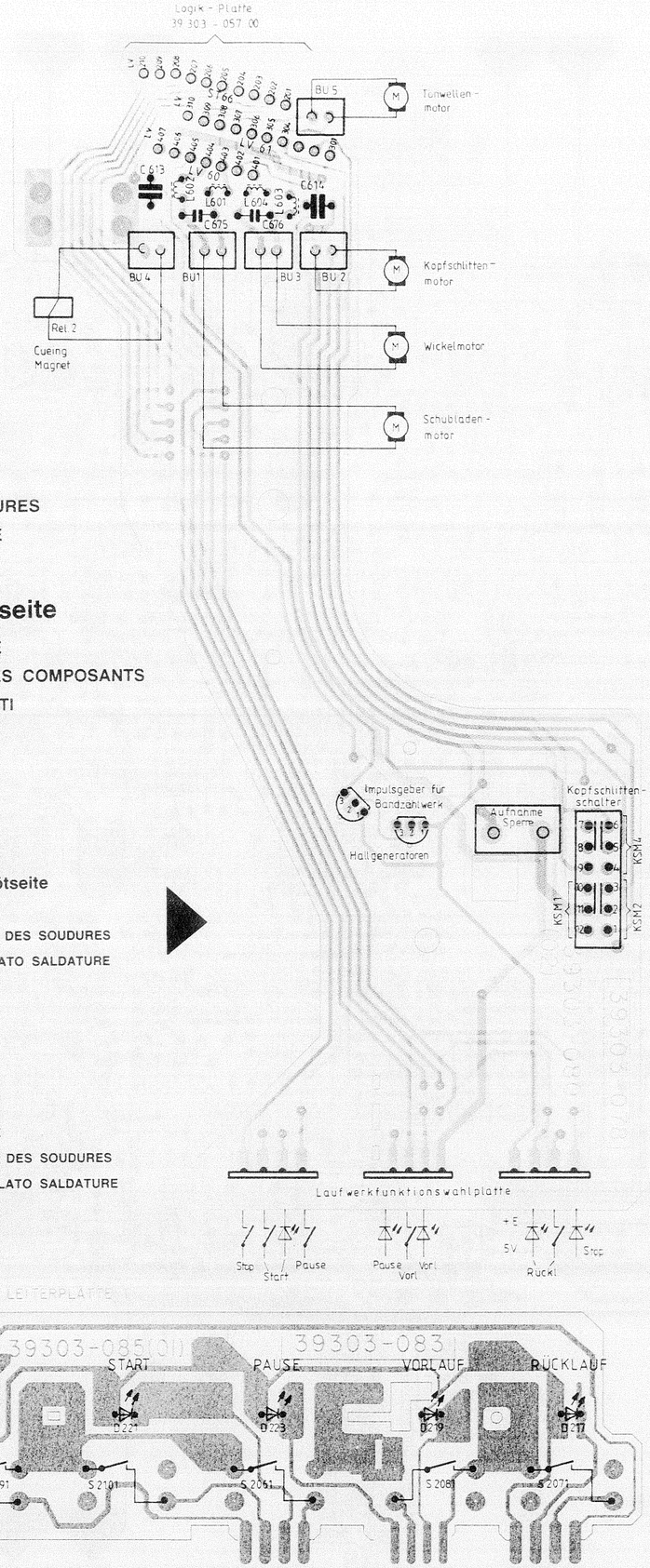
PIASTRA COMMUTATORI, LATO SALDATURE

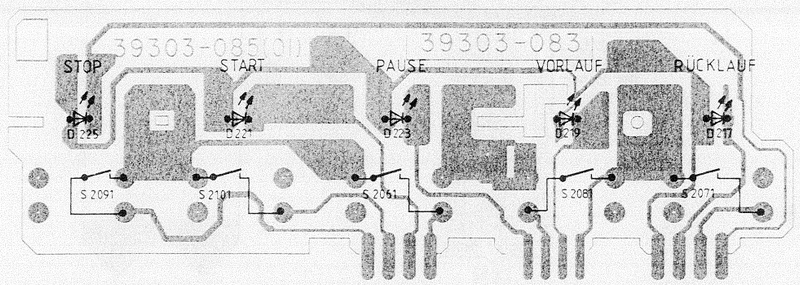
Schalter-Platte, Lötseite

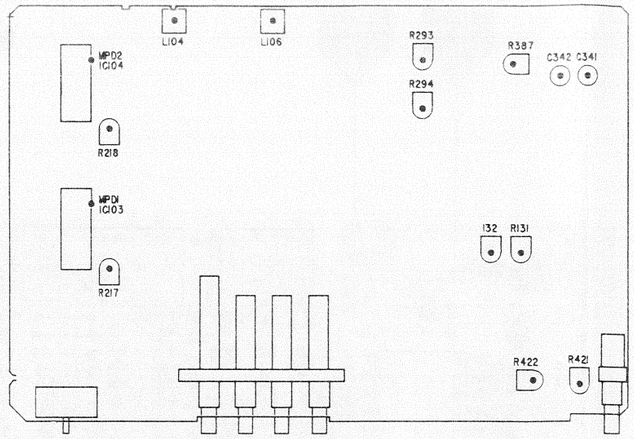
SWITCH PANEL, SOLDER SIDE

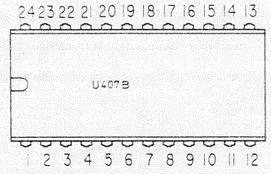
C. I. COMMUTATEURS, COTE DES SOUDURES

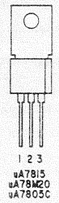
PIASTRA COMMUTATORE, LATO SALDATURE

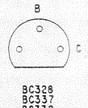


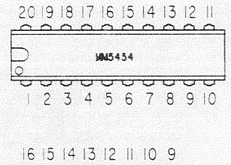


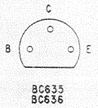


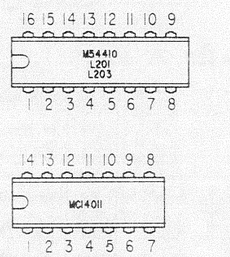


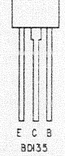


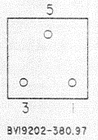


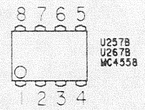


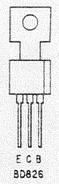


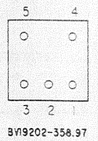


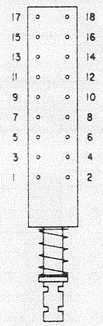


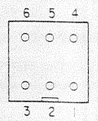


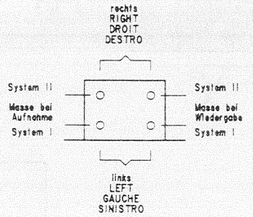


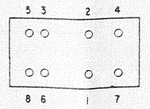












Ansicht von der Lotseite
SOLDER TAG VIEW
VUE COTE SOUDURES
VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE

Kopfanschluesse
HEAD CONNECTIONS
CONNEXIONS DE TETE
CONNESSIONI DELLA TESTINA
39511 - 805.97

Kopf-Relais
Y23100 W124 - A204 31E
FBR221 D024P COMTEC

GLEICHSPANNUNG GEMESSEN BEI NENNSPANNUNG OHNE SIGNAL GEGEN MASSE. EINGANGSWIDERSTAND DES VOLTMETERS Ri ≥ 1 MEGOHM.

DC-VOLTAGES MEASURED AGAINST MINUS AT NOMINAL VOLTAGE AND NO SIGNAL. INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER Ri ≥ 1 MEGOHM.

TENSIONS CONTINUES MESUREES PAR RAPPORT A NEGATIF A UNE TENSION NOMINALE ET SANS SIGNAL. LA RESISTANCE D'ENTREE DU VOLTMETRE DOIT ETRE Ri ≥ 1 MEGOHM.

TENSIONE MISURATO CON FUNZIONAMENTO A TENSIONE NOMINALE VERSO MASSA. SENZA SEGNALE. RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO Ri ≥ 1 MEGOHM.

AUFNAHME, ME START
WIEDERGABE, ME START

RECORDING, ME START
PLAYBACK, ME START

ENREGISTREMENT, ME MARCHE
REPRODUCTION, ME MARCHE

REGISTRAZIONE, ME START
RIPRODUZIONE, ME START

A = **Aufnahme**
RECORD
ENREGISTREMENT
REGISTRAZIONE

W = **Wiedergabe**
PLAYBACK
REPRODUCTION
RIPRODUZIONE

S = **Start**
START
START
START

P = **Pause**
PAUSE
PAUSE
PAUSA

VL = **Vorlauf**
FORWARD WIND
RETOUR RAPID
AVVOLGIMENTO

RL = **Rücklauf**
REWIND
AVANCE RAPIDE
RIAVVOLGIMENTO

MI = **Mikro**
MIKRO
MICROPHONE
MICRO

Ra = **Radio**
RADIO
RADIO
RADIO

Ein = Ein
ON
MARCHE
ACCESO

Fe, Cr, FeCr, Me } Bandsorten
TAPE TYPES
TYPES DES BANDES
SPECIE DI BANDA

Mix = Mikro-Mix

Schalterkontakt
SWITCH CONTACT
CONTACT DE COMMUTATEUR
CONTATTO DI COMMUTATORE

(z.B. geschlossen bei Aufnahme)
(E.G. CLOSED WHEN RECORDING)
(PAR EXEMPLE: FERME IN ENREGISTREMENT)
(P.ES. CHIUSO IN REGISTRAZIONE)

RA = rauscharm
NB = nicht brennbar

0207 DIN bzw. MSW 0204 DIN

0411 DIN

MOW 0617 DIN

0204 DIN NB

0207 DIN RA bzw. MSW 0204 DIN

ELEKTROLYT-KONDENSATOR

TANTAL-ELEKTROLYT-KONDENSATOR

FOLIEN-KONDENSATOR

KERAMIK-KONDENSATOR

ET = Eject

Schu = Schublad.-umsch.

A = Schubl. ausgefahren

E = Schubl. eingefahren

HC = HIGH COM

NR = NR - Exp.

Pf = Postfading

MPX = 19 KHz - Filter

L = linker Kanal
LEFT CHANNEL
CANAL DE GAUCHE
CANALE SINISTRO

R = rechter Kanal
RIGHT CHANNEL
CANAL DE DROITE
CANALE DESTRO

R131 L / R132 R — Wiedergabepegel
PLAYBACK LEVEL
NIVEAU DE REPRODUCTION
LIVELLO DI RIPRODUZIONE

R293 L / R294 R — Bandempfindlichkeit
TAPE SENSITIVITY
SENSIBILITE DE BANDE
SENSIBILITA DI BANDA

R387 — Loeschkopfstrom
ERASE HEAD CURRENT
COURANT TETE D'EFFACEMENT
CORRENTE TESTINA DI CANCELLAZIONE

R681 — Bandzug
TAPE TENSION
TENSION DE BANDE
TENSIONE DEL NASTRO

R421 L / R422 R — Aussteuerungsanzeige
LEVEL INDICATION
INDICATEUR DE NIVEAU
INDICATORE DI LIVELLO

C341 L / C342 R — Vormagnetisierung
BIAS VOLTAGE
PREMAGNETISATION
PREMAGNETIZZAZIONE

Ferrit - Perle
FERRITE BEAD
PERLE FERRITE
PERLA FERRITE
9647-027.97

R177 L / R178 R — Pegelregler
LEVEL CONTROL
REGLAGE DE NIVEAU
REGOLATORE DI LIVELLO
39703-048.07

R345 L / R346 R — Ausgangspegel
OUTPUT LEVEL
NIVEAU DE SORTIE
LIVELLO D'USCITA
39703-029.00

R399 — BIAS-Regler
BIAS-CONTROL
BIAS-REGLAGE
REGOLATORE-BIAS
39703-049.01

AENDERUNGEN VORBEHALTEN !
ALTERATIONS RESERVED !
MODIFICATIONS RESERVEES !
CON RISERVA DI MODIFICA !

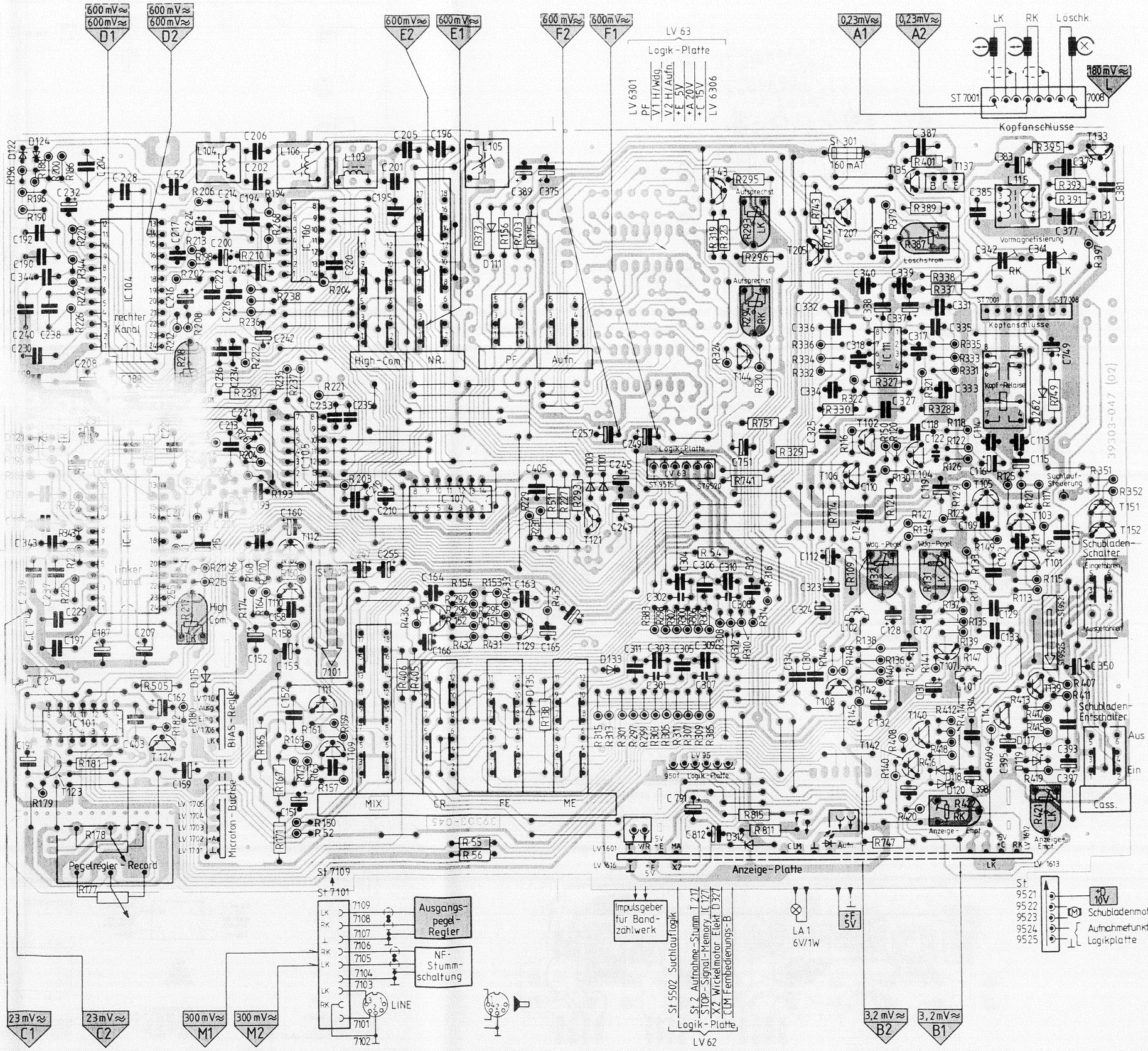
⚠ FUER DIE GERAETESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC. IM ERSATZFALL DUERFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.

⚠ ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET. THESE COMPONENTS MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC. RESP. AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.

⚠ ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC. EN CAS DE REPLACEMENT, N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.

⚠ NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORMI DI SICUREZZA VDE E IEC. IN CASA DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI IN RICAMBIO ORIGINALI.

Verstärker-Platte, Lötseite
AMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE
C.I. AMPLIFICATEUR, COTE DES SOUDURES
PIASTRA AMPLIFICATORE, LATO SALDATURE



V 39303-043.00

Siehe Verstärkerpl. S. 23/24

Schalterpl S. 21

T 39303-082.00

LV 39303-077.00

LS 39303-057.00

Siehe Druckplattenabb. Steuerungsplatte S. 17

Stop-Signal-Memory

Anzeige Stummschg.

Druckplatten-Abbildung S. 33

Suchlauf - Steuerung SU 39303-142.00

IC127 M54410

Steuer-Logik

IC129 L203

IC143 4011

Siehe Druckplattenabb. Seite 33

Suchlauf - Logik SU 39303-142.00

S 39303-070.01 Mono-Flop

Siehe Druckplattenabb. S. 32 / Funktionspl.

39303-082.00

LV 39303-077.00 Verdrahtungs-Platte

Verstärker-Platte S. 23/24

V 39303-043.00

S 39303-070.01

Funktionspl. S. 32

N 39303-050.00

Netzteilpl. S. 32

| | | |

Bandendabschaltung

P5 6 Vss ca. 140 Hz ohne Cassette

Kommutator-impulse des Wickelmotors

Schubladen-schalter

Stummschaltung Steuerung

Steuerspannung Aufnahme

Steuerspannung DIN Abschaltung

Steuerspannung Wiedergabe

Kopfschlittensteuerung

Wickelmotor Elektronik

Strom-begrenzung

L/Niedriges Drehmoment

L/Hohes Drehmoment

L/Memory

AW - Umschaltung

Aufnahme Anzeige

Schubladenmotor

Tonwellenmotor

Kopfschlittenmotor

Wickelmotor

REL2 Cueing Magnet

REL1 Kopf Relais

Verdrahtungspl. S 21
LV 39303-077.00

S 39303-070.01
Funktionspl. S. 32

V 39303-043.00 Verstärkerpl. S. 24

AENDERUNGEN VORBEHALTEN !
ALTERATIONS RESERVED !
MODIFICATIONS RESERVEES !
CON RISERVA DI MODIFICA !

| | | |

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_e	Anforderung Ausgang		Hinweise
2. Fremdwiedergabe-Bezugsbandabtastung							
a. High-Com-0-Pegel (Einstellung)	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – Testbandcassette 458 B – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus Wiedergabe Start	Seite A Teil 2	315 Hz		MS 8 an MP LK: D_1 RK: D_2	U_a = 750 mV ± 0,5 dB (Bei Verwendung eines Testbandes mit 200 pWb je mm Spurbreite: U_a = 600 mV ± 0,5 dB)	Einstellung LK: R 131 RK: R 132 (High-Com-0)
b. Vollpegel			315 Hz		MS 7	U_a = 1,9 V ± 1 dB	Ausgangspegelregler „voll auf" LK: R 345 RK: R 346
c. Frequenzgang-Linearisierung	* Der 315 Hz-Wiedergabe-Pegel entspricht einer Vollpegelaufzeichnung. Zur Berechnung des Frequenzganges ist daher nur $^1/_{10}$ (−20 dB) des 315 Hz-Wiedergabe-Pegels zu verwenden.	Seite A Teil 2, 3	315 Hz 12,5 kHz		MS 7	$U_{a,*315\ Hz}$ = 0 dB $U_{a,\ 12.5\ kHz} \geqq U_{a,\ 315\ Hz}$ −0,5 dB	Wenn $U_{a,\ 12.5\ kHz} / U_{a,\ 315\ Hz}$ um mehr als 0,5 dB ansteigt Korrektur durch unterbrechen von C 134 und C 134
d. Frequenzgang			40 Hz 315 Hz 12,5 kHz		MS 7	Frequenzgangtoleranzfeld siehe Seite 27	Grenzfrequenz fu = 31,5 Hz fo = 18 kHz
3. Eigenaufnahme-Wiedergabe							
a. Frequenzgang-Linearisierung (Einstellung)	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Testbandcassette 458 B (Leerbandteil, Seite B) a. Aufnahme Start	MS 1	333 Hz 16 kHz	25 mV U_e einstellen mit Pegelregler „Record" U_e konst.	MS 8 an MP LK: D_1 RK: D_2	a. Aufnahme $U_{a,\ 333\ Hz}$ = 30 mV ≙ **Pegelregler „Record" −26 dB**	Einstellung LK: C 341 RK: C 342 (Vormagnetisierung)
	b. Wiedergabe Start				MS 7	b. Wiedergabe $U_{a,\ 333\ Hz} / U_{a,\ 16\ kHz}$ = 0 dB ± 1 dB	Frequenzgang-Linearisierung Pkt. 2c. Bezugbandabtastung muß erfüllt sein.
b. Frequenzgang	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-, Fe-, FeCr-, Me-Band – Micro-Mix aus – NR-Expander aus – Testbandcassette entsprechend des Bandsortenwahlschalters einlegen – High-Com aus – High-Com ein – Pegelregler „Record" −26 dB (Einstellung des Pegelreglers „Record" wie Pkt. 3a) a. Aufnahme Start b. Wiedergabe Start Bandsortenwahlschalter, Testbandcassette und High-Com-Schalter entsprechend der Aufnahme	MS 1	30 Hz ↓ 18 kHz	25 mV	MS 7	a. Aufnahme High-Com aus High-Com ein b. Wiedergabe Frequenzgangtoleranzfelder siehe Seite 27	
c. Empfindlichkeit (Einstellung)	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – Testbandcassette 458 B (Leerbandteil) – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Pegelregler „Record" −26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) a. Aufnahme Start	MS 1	333 Hz	250 mV	MS 8 an MP LK: D_1 RK: D_2	a. Aufnahme U_a = 300 mV	Einstellung LK: R 293 RK: R 294 (Aufsprechstrom)
	b. Wiedergabe Start					b. Wiedergabe U_a = 300 mV ± 5 mV	

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_e	Anforderung Ausgang		Hinweise
(Überprüfung)	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Fe-, FeCr-, Me-Band – Testbandcassette entsprechend des Bandsortenwahlschalters einlegen – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Pegelregler „Record" −26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) a. Aufnahme Start	MS 1	333 Hz	250 mV	MS 8 an MP LK: D_1 RK: D_2	a. Aufnahme U_a = 300 mV	
	b. Wiedergabe Start					b. Wiedergabe U_a = 300 mV ± 1 dB	
d. Klirrfaktor	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-, Fe-, FeCr-, Me-Band – Testbandcassette entsprechend des Bandsortenwahlschalters einlegen – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Pegelregler „Record" −26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) – Ausgangspegelregler „voll auf" a. Aufnahme Start b. Wiedergabe Start Bandsortenwahlschalter, Testbandcassette und High-Com Schalter entsprechend der Aufnahme	MS 1	333 Hz	500 mV	MS 8 an MP LK: D_1 RK: D_2	a. Aufnahme U_a = 600 mV ± 10 mV	
					MS 7	b. Wiedergabe $U_{a,\ Cr}$ = 1,5 V ± 1 dB K_3 ≦ 4% $U_{a,\ Fe,\ FeCr,\ Me}$ = 1,5 V ± 1 dB K_3 ≦ 2%	
e. Vollpegel	c. Aufnahme Start	MS 1	333 Hz	U_e bei Aufnahme einstellen für K_3 = 3% bei Wiedergabe	MS 7	c. Aufnahme	
	d. Wiedergabe Start Bandsortenwahlschalter und Testbandcassette entsprechend der Aufnahme					d. Wiedergabe $U_{a,\ Cr}$ ≧ 1,2 V $U_{a,\ Fe,\ FeCr,\ Me}$ ≧ 1,6 V	
f. Störspannung über Band Fremdspannung eff. DIN Geräuschspannung Kurve A eff.	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-, Fe-, FeCr-, Me-Band – Testbandcassette entsprechend des Bandsortenwahlschalters einlegen – High-Com aus und High-Com ein – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Pegelregler „Record" −26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) – Ausgangspegelregler „voll auf" a. Aufnahme Start	MS 1	333 Hz	U_e bei Aufnahme einstellen für K_3 = 3% bei Wiedergabe	MS 7	a. Aufnahme K_3 = 3%	Cassettenschublade eingefahren **K_3-Messung:** z. B. mit dem Millivoltmeter MV 60 in Verbindung mit dem Klirranalysator KM 5 A
	b. Wiedergabe Start				MS 7	b. Wiedergabe U_a ≙ 0 dB (Wert notieren)	
	c. Aufnahme Start	MS 2				c. Aufnahme (Aufnahme unter a. wird gelöscht)	
	d. Wiedergabe Start					d. Wiedergabe Fremdspannung eff. DIN / Geräuschsp. Kurve A eff. High-Com Ein Aus / Ein Aus $U_{a,\ Cr}$ ≧ 65 dB ≧ 48 dB / ≧ 72 dB ≧ 53 dB $U_{a,\ Fe}$ ≧ 64 dB ≧ 48 dB / ≧ 72 dB ≧ 53 dB $U_{a,\ FeCr}$ ≧ 68 dB ≧ 51 dB / ≧ 74 dB ≧ 56 dB $U_{a,\ Me}$ ≧ 65 dB ≧ 51 dB / ≧ 74 dB ≧ 56 dB	**Messung:** z. B. mit Millivoltmeter MV 60 in Verbindung mit dem Klirranalysator KM 5 A oder Millivoltmeter MV 1000 aus dem GRUNDIG-Meßgeräteprogramm

ET = Entschalter
Schu = Schubladen-schalter

Verstärkerpl. S. 24

Zähler

T227 BC328/16 · T229 BC328/16 · T231 BC328/16

HA1075r · HA1075r · HA1075r

IC900 MM5454

Stop-Signal-Memory

Fernbedienungs-Buchse

LA1 6V 1W

A 39303-064.00 Anzeigepl. S. 20
V 39303-043.00 Verstärkerpl. S.24

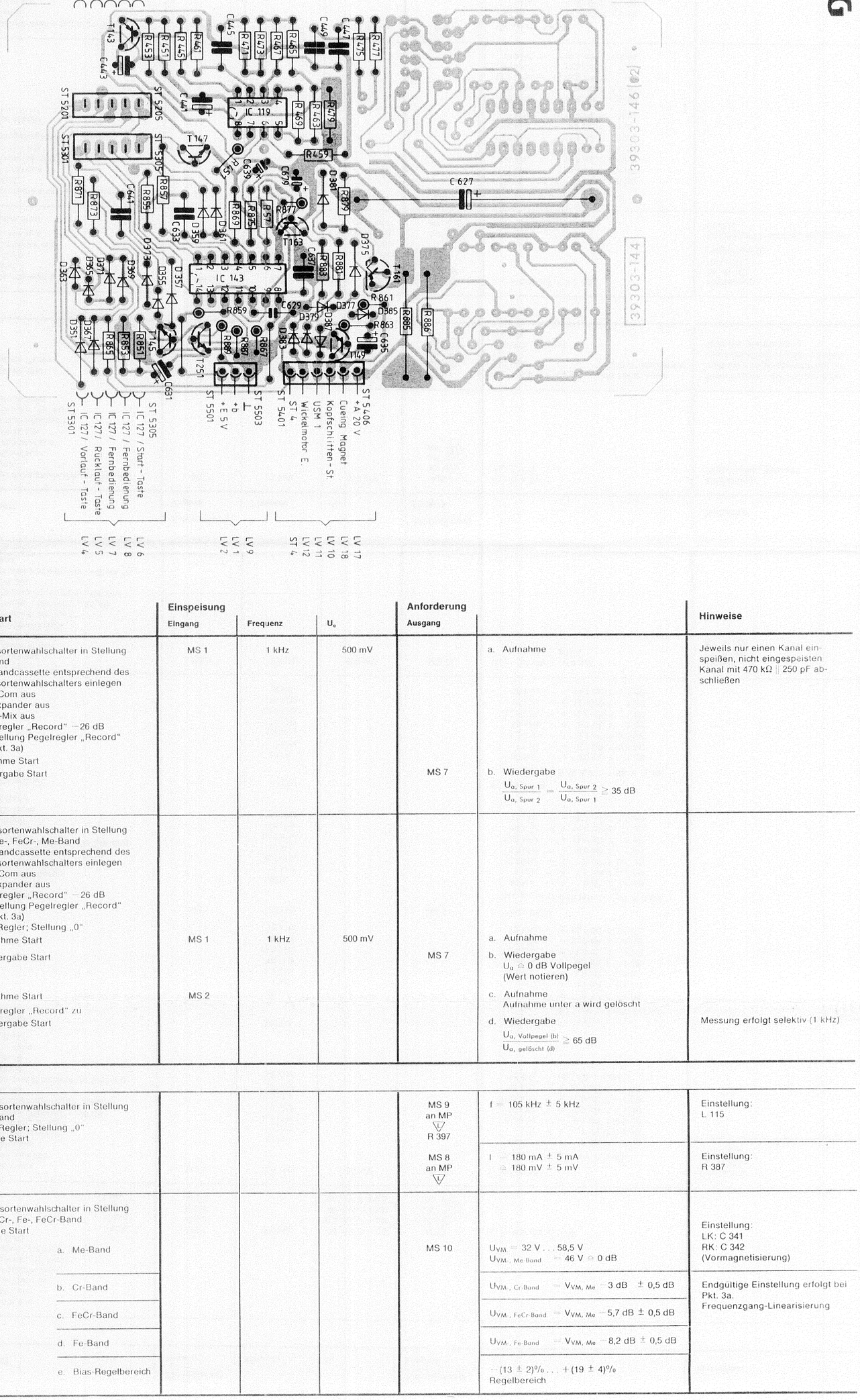
Impulsgeber für Bandzählwerk

LV 39303-077.00 Verdrahtungs-Platte S. 21

Steuerungs-platte S. 17
LS 39303-057.00

N 39303-050.00 Netzteilplatte S. 32

| | | |



Suchlauf-Logik-Platte, Lötseite

SEARCH LOGIC BOARD, SOLDER SIDE

PLAQUE RECHARCHE AUTOMATIQUE, COTE DES SOUDURES

PIASTRA LOGICA RICERCA AUTOMATIQUE, LATO SALDATURE

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_e	Anforderung Ausgang		Hinweise
g. Übersprechen über Band	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – Testbandcassette entsprechend des Bandsortenwahlschalters einlegen – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Pegelregler „Record" –26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) a. Aufnahme Start b. Wiedergabe Start	MS 1	1 kHz	500 mV	MS 7	a. Aufnahme b. Wiedergabe $\frac{U_{a,\,Spur\,1}}{U_{a,\,Spur\,2}} = \frac{U_{a,\,Spur\,2}}{U_{a,\,Spur\,1}} \geq 35$ dB	Jeweils nur einen Kanal einspeißen, nicht eingespeisten Kanal mit 470 kΩ ‖ 250 pF abschließen
h. Löschdämpfung	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-, Fe-, FeCr-, Me-Band – Testbandcassette entsprechend des Bandsortenwahlschalters einlegen – High-Com aus – NR-Expander aus – Pegelregler „Record" –26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) – Bias-Regler; Stellung „0" a. Aufnahme Start b. Wiedergabe Start c. Aufnahme Start – Pegelregler „Record" zu d. Wiedergabe Start	MS 1 MS 2	1 kHz	500 mV	MS 7	a. Aufnahme b. Wiedergabe $U_a \triangleq 0$ dB Vollpegel (Wert notieren) c. Aufnahme Aufnahme unter a wird gelöscht d. Wiedergabe $\frac{U_{a,\,Vollpegel\,(b)}}{U_{a,\,gelöscht\,(d)}} \geq 65$ dB	Messung erfolgt selektiv (1 kHz)
4. HF-Oszillator							
a. Löschfrequenz	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Me-Band – Bias-Regler; Stellung „0" Aufnahme Start				MS 9 an MP ▽ R 397	f = 105 kHz ± 5 kHz	Einstellung: L 115
b. Löschkopfstrom					MS 8 an MP ▽	I = 180 mA ± 5 mA ≙ 180 mV ± 5 mV	Einstellung: R 387
c. Vormagnetisierungsspannung (Einstellbereiche)	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Me-, Cr-, Fe-, FeCr-Band Aufnahme Start a. Me-Band				MS 10	U_{VM} = 32 V . . . 58,5 V $U_{VM,\,Me\text{-}Band}$ = 46 V ≙ 0 dB	Einstellung: LK: C 341 RK: C 342 (Vormagnetisierung)
	b. Cr-Band					$U_{VM,\,Cr\text{-}Band} = V_{VM,\,Me} - 3$ dB ± 0,5 dB	Endgültige Einstellung erfolgt bei Pkt. 3a. Frequenzgang-Linearisierung
	c. FeCr-Band					$U_{VM,\,FeCr\text{-}Band} = V_{VM,\,Me} - 5{,}7$ dB ± 0,5 dB	
	d. Fe-Band					$U_{VM,\,Fe\text{-}Band} = V_{VM,\,Me} - 8{,}2$ dB ± 0,5 dB	
	e. Bias-Regelbereich					–(13 ± 2)% . . . + (19 ± 4)% Regelbereich	

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_e	Anforderung Ausgang		Hinweise
5. Aufnahme-Verstärker							
a. Aufnahme-Empfindlichkeit	– High-Com aus – Micro-Mix aus – NR-Expander aus – HF-kurzgeschlossen; über Brücke „HF kurz" – Pegelregler „Record" voll auf Aufnahme Start Radio Mikro Platte Line	MS 1 MS 3 MS 4 MS 4	333 Hz	30 mV ± 1 dB 0,5 mV ± 1 dB 60 mV ± 1 dB 30 mV ± 1 dB	MS 7 an MP LK D_1 RK D_2	U_a = 600 mV ≙ 0 dB	
b. Frequenzgang (Entzerrung)	– High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – HF-kurzgeschlossen; über Brücke „HF kurz" – Pegelregler „Record" −26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) – Bandsortenwahlschalter in Stellung a. Cr-Band b. Fe-Band c. FeCr-Band d. Me-Band Aufnahme Start	MS 1	333 Hz 40 Hz 1 kHz 6,3 kHz 10 kHz 12,5 kHz 16 kHz 18 kHz	50 mV	MS 11	a. Cr-Band $U_{a,\ 333\ Hz}$ = 0,71 mV ≙ 0 dB 40 Hz = + 3 dB ± 1 dB 1 kHz = + 1 dB ± 0,5 dB 6,3 kHz = + 6,1 dB ± 0,5 dB 10 kHz = + 10,0 dB ± 1 dB 12,5 kHz = + 12,9 dB ± 1 dB 16 kHz = + 16,6 dB ± 1 dB 18 kHz = 18,3 dB ± 1,5 dB	Einstellung LK: R 293 RK: R 294
			333 Hz 40 Hz 1 kHz 6,3 kHz 10 kHz 12,5 kHz 16 kHz 18 kHz			b. Fe-Band $U_{a,\ 333\ Hz}$ = 0,43 mV ± 1 dB ≙ 0 dB 40 Hz = + 3 dB ± 1 dB 1 kHz = + 0,1 dB ± 0,5 dB 6,3 kHz = + 5,0 dB ± 0,5 dB 10 kHz = + 9,3 dB ± 1 dB 12,5 kHz = + 11,8 dB ± 1 dB 16 kHz = + 15,0 dB ± 1 dB 18 kHz = + 16,7 dB ± 1,5 dB	
	– High-Com – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – HF-kurzgeschlossen; über Brücke „HF kurz" – Pegelregler „Record" −26 dB – Bandsortenwahlschalter in Stellung a. Cr-Band b. Fe-Band c. FeCr-Band d. Me-Band Aufnahme Start	MS 1	333 Hz 40 Hz 1 kHz 6,3 kHz 10 kHz 12,5 kHz 16 kHz 18 kHz		MS 11	c. FeCr-Band $U_{a,\ 333\ Hz}$ = 0,45 mV ± 1 dB ± 0 dB 40 Hz = + 3 dB ± 1 dB 1 kHz = + 1,9 dB ± 0,5 dB 6,3 kHz = + 7,3 dB ± 0,5 dB 10 kHz = + 9,8 dB ± 1 dB 12,5 kHz = + 11,5 dB ± 1 dB 16 kHz = + 14,0 dB ± 1 dB 18 kHz = + 15,3 dB ± 1,5 dB	
			333 Hz 40 Hz 1 kHz 6,3 kHz 10 kHz 12,5 kHz 16 kHz 18 kHz			d. Me-Band $U_{a,\ 333\ Hz}$ = 0,58 mV ± 1 dB ≙ 0 dB 40 Hz = + 3,0 dB ± 1 dB 1 kHz = + 0,7 dB ± 0,5 dB 6,3 kHz = + 5,4 dB ± 0,5 dB 10 kHz = + 8,3 dB ± 1 dB 12,5 kHz = + 10,0 dB ± 1 dB 16 kHz = + 12,9 dB ± 1 dB 18 kHz = + 14,1 dB ± 1,5 dB	
c. Kopfstromeinstellbereich	– High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – HF-kurzgeschlossen; über Brücke „HF-kurz" – Pegelregler „Record" −26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) – Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band Aufnahme Start	MS 1	333 Hz	500 mV	MS 11	U_a = 5,4 mV . . . 9,0 mV ≙ 54 µA . . . 90 µA	Einstellung: LK: R 265 RK: R 266

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_e	Anforderung Ausgang		Hinweise
d. Aufnahme Klirrfaktor	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – HF-kurzgeschlossen; über Brücke „HF-kurz" Aufnahme Start	MS 1	1 kHz	500 mV	MS 7 an MP LK D_1 RK D_2	$U_a \geq 4{,}5$ V $K_{tot} \leq 1\%$	Einstellung: Pegelregler „Record"
e. Aufnahme Stummschaltung	Aufnahme Start Aufnahme Pause	MS 1	1 kHz	500 mV	MS 7 an MP LK D_1 RK D_2	$U_{a,\ Start}$ = 4,5 V = $U_{a,\ Pause}$ (Mit Pegelregler „Record" einstellen) $\frac{U_{a,\ Pause}}{U_{a,\ Start}} \geq 45$ dB	Beim Drücken der Pausentaste muß die Ausgangsspannung um mehr als 45 dB absinken gegenüber der Startfunktion
6. Wiedergabe-Verstärker							
a. Wiedergabe-Empfindlichkeit	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – High-Com – NR-Expander aus – Micro-Mix aus Wiedergabe Start	MS 6	333 Hz	15 mV . . . 32 mV Einstellung für nachfolgende Messung mit U_a = 22 mV	MS 8 an MP LK D_1 RK D_2	U_a = 600 mV ± 0,5 dB U_a = 600 mV ± 0,5 dB	Einstellung: LK: R 131 RK: R 132 (High-Com-0) Entgültige Einstellung erfolgt bei Pkt. 2a
b. Wiedergabe-Frequenzgang 70 µs mit C 133 und C 134	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Ausgangspegelregler „voll auf" Wiedergabe Start	MS 6	333 Hz	10 mV	MS 7	$U_{a,\ 333\ Hz}$ ≙ 0 dB 40 Hz = + 14 dB ± 1,5 dB 1 kHz = − 8,8 dB ± 0,5 dB 6,3 kHz = − 14,8 dB ± 0,5 dB 10 kHz = − 13,0 dB ± 0,5 dB 12,5 kHz = − 11,5 dB ± 1 dB 16 kHz = − 8,5 dB ± 1 dB 18 kHz = − 6,2 dB ± 1,5 dB	
ohne C 133 und C 134						6,3 kHz = − 14,9 dB ± 0,5 dB 10 kHz = − 14,0 dB ± 0,5 dB 12,5 kHz = − 13,0 dB ± 1 dB 16 kHz = − 11,5 dB ± 1 dB 18 kHz = − 10,5 dB ± 1,5 dB	
c. Wiedergabe-Frequenzgang 120 µs mit C 133 und C 134	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Fe-Band – High-cm aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Ausgangspegelregler „voll auf" – MPX-Filter aus Wiedergabe Start	MS 6	333 Hz	10 mV	MS 7	$U_{a,\ 333\ Hz}$ ≙ 0 dB 40 Hz = + 14,0 dB ± 1,5 dB 1 kHz = − 7,8 dB ± 0,5 dB 6,3 kHz = − 10,9 dB ± 0,5 dB 10 kHz = − 9,1 dB ± 0,5 dB 12,5 kHz = − 7,5 dB ± 1 dB 16 kHz = − 4,2 dB ± 1 dB 18 kHz = − 2,5 dB ± 1,5 dB	
ohne C 133 und C 134						6,3 kHz = − 11,1 dB ± 0,5 dB 10 kHz = − 9,9 dB ± 0,5 dB 12,5 kHz = − 9,0 dB ± 1 dB 16 kHz = − 7,5 dB ± 1 dB 18 kHz = − 6,5 dB ± 1,5 dB	
d. Klirrfaktor	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Ausgangspegelregler „voll auf" Wiedergabe Start	MS 6	1 kHz	U_e für U_a 4,5 V einstellen	MS 7	$U_a \geq 4{,}5$ V $K_{tot} \leq 1\%$	

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_e	Anforderung Ausgang		Hinweise
e. Wiedergabe-Stummschaltung	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Ausgangspegelregler „voll auf" Wiedergabe Start Laufwerkfunktion: Stop Vorlauf, Rücklauf, Pause	MS 6	1 kHz	U_e für U_a 4,5 V einstellen	MS 7	U_a = 4,5 V ≙ 0 dB $U_{a,\,Start}$ $U_{a,\,Laufwerkf.}$ $\frac{U_{a,\,Start}}{U_{a,\,Laufwerkf.}} \geq 90$ dB	
f. Fremdspannung eff. DIN Geräuschspannung Kurve A eff.	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – High-Com aus und High-Com ein – Ausgangspegelregler „voll auf" – NR-Expander aus und NR-Expander ein – Micro-Mix aus Wiedergabe Start Schublade eingefahren	Leercassette			MS 7	Fremdspg. eff. DIN / Geräuschspg. Kurve A eff. High-Com aus ≤ 7,5 mV / ≤ 3,0 mV High-Com ein ≤ 1,2 mV / ≤ 0,3 mV NR-Expander ein ≤ 4,0 mV / ≤ 1,5 mV	Schublade eingefahren NR-Expander aus High-Com aus
g. Wiedergabe-Übersprechdämpfung (mit C 133 und C 134)	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Ausgangspegelregler „voll auf" Wiedergabe Start	MS 6 nur einen Kanal einspeisen	1 kHz	10 mV	MS 7	$\frac{U_{a,\,LK}}{U_{a,\,RK}} \geq 45$ dB $\frac{U_{a,\,RK}}{U_{a,\,LK}} \geq 45$ dB	Messung erfolgt selektiv (1 kHz)
7. NR-Expander							
7.1 NR-Expander-Kennlinie	– NR-Expander aus – Wiedergabe-Start – High-Com aus – Micro-Mix aus – NR-Expander ein	MS 5 an MP LK C 1 / RK C 2 mit Vorwiderstand RV = 4,7 kΩ	333 Hz 333 Hz 333 Hz 6,3 kHz 10 kHz	U_e für U_a = 600 mV einstellen U_e ≙ 0 dB U_e = 0 dB U_e = −20 dB U_e = −20 dB U_e = −20 dB	MS 8 U_a an MP E_1: LK E_2: RK	U_a = 600 mV ≙ 0 dB U_a = 0 dB ± 2 dB U_a = − 20 dB ± 3 dB U_a = − 26,5 dB ± 3 dB U_a = − 25,5 dB ± 3 dB	Lötbrücke C 1/C 2 auftrennen
8. High-Com-Einheit							
a) High-Com-Gleichrichter	– NR-Expander aus – Micro-Mix aus – HF kurzgeschlossen über Brücke „HF kurz" – High-Com ein a. Aufnahme Start	MS 5 an MP LK C 1 / RK C 2 mit Vorwiderstand RV = 4,7 kΩ	40 Hz	U_e für U_a = 600 mV einstellen	MS 8 U_a an MP LK: D_1 RK: D_2 MS 9 f_a an PIN 6 des High-Com-Bausteins IC 103 LK IC 104 RK	U_a = 600 mV ± 10 mV f_a = 80 Hz auf symmetrische Sägezahnspannung und doppelte Eingangsfrequenz (Frequenzverdoppelung) einstellen	Lötbrücke C 1 und C 2 auftrennen Einstellung: LK: R 217 RK: R 218
b. High-Com Kompressor-Kennlinie	b. Aufnahme Start High-Com aus c. Aufnahme Start High-Com ein		333 Hz 333 Hz 40 Hz 333 Hz 6,3 kHz 10 kHz	U_e für U_a = 600 mV einstellen U_e ≙ 0 dB U_e = 0 dB U_e = −20 dB U_e = −20 dB U_e = −20 dB U_e = −20 dB	MS 8 U_a an MP LK: E_1 RK: E_2	b. U_a = 600 mV ≙ 0 dB c. U_a = 600 mV ± 1 dB U_a = 160 mV ± 2 dB U_a = 164 mV ± 2 dB U_a = 120 mV ± 2 dB U_a = 107 mV ± 2 dB	
c. High-Com Expander-Kennlinie	– NR-Expander aus – Micro-Mix aus Wiedergabe Start High-Com aus High-Com ein	MS 5 an MP LK C 1 / RK C 2 mit Vorwiderstand RV = 4,7 kΩ	333 Hz 333 Hz 333 Hz 6,3 kHz 10 kHz	U_e für U_a = 600 mV einstellen U_e ≙ 0 dB U_e = 0 dB U_e = −20 dB U_e = −20 dB U_e = −20 dB	MS 8 U_a an MP LK: E_1 RK: E_2	U_a = 600 mV ≙ 0 dB U_a = + 2,4 dB ± 2 dB U_a = − 34,0 dB ± 3 dB U_a = − 31,0 dB ± 3 dB U_a = − 29,0 dB ± 3 dB	
9. Anzeige-Baustein							
a. Höhenanhebung des Anzeige-Bausteines	– Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr-Band – High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – HF kurzgeschlossen über Brücke „HF kurz" – Pegelregler „Record" −26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) Aufnahme Start	MS 1	10 kHz 333 Hz	500 mV	MS 8 an MP LK W_1 RK W_2	$U_{a,\,10\,kHz}$ $U_{a,\,333\,Hz}$ $\frac{U_{a,\,10\,kHz}}{U_{a,\,333\,Hz}}$ = 5 . . . 9 dB	
b. LED-Anzeige	– High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr – Pegelregler „Record" −26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) Aufnahme Start	MS 1	333 Hz	500 mV	MS 8 an MP LK D_1 RK D_2	U_a = 600 mV ≙ dB 1. U_a = U_a + 0,5 dB (635,5 mV) Erste rote LED (+1 dB) beginnt zu leuchten 2. U_a = 0 dB (= 600 mV) Gelbe LED (0 dB) leuchtet, erste rote LED (+1 dB) nicht mehr	Einstellung: LK: R 421 RK: R 422
10. 19. kHz-Filter							
a. MPX-Filter	– High-Com aus – NR-Expander aus – Micro-Mix aus – HF-kurzgeschlossen; über Brücke „HF-kurz" – MPX-Filter ein Aufnahme Start	MS 1	333 Hz 19 kHz	500 mV	MS 8 an MP LK D_1 RK D_2	$U_{a,\,333\,Hz}$ = 600 mV ≙ 0 dB $U_{a,\,19\,kHz}$ auf Minimum abgleichen $\frac{U_{a,\,333\,Hz}}{U_{a,\,19\,kHz}} \geq 30$ dB	Einstellung: LK: L 105 RK: L 106
11. Postfading							
Postfading (Löschdämpfung)	– High-Com aus – Micro-Mix aus – NR-Expander aus – Pegelregler „Record" −26 dB (Einstellung Pegelregler „Record" wie Pkt. 3a) a. Aufnahme Start b. Wiedergabe Start c. Wiedergabe Start – Vollpegelwiedergabe durch Drücken der Postfadingtaste löschen	MS 1	1 kHz	500 mV	MS 7 MS 7	Vollpegelaufnahme durchführen U_a = Vollpegel (Wert notieren) U_a = Vollpegel gelöscht Löschdämpfung: $\frac{U_{a\,Vollpegel}}{U_{a\,Vollpegel\,gelöscht}} \geq 60$ dB	
12. Mikro-Mix (bei Wiedergabe)							
	– High-Com aus – NR-Expander aus – Bandsortenwahlschalter in Stellung Cr – Micro-Mix ein – Pegelregler „Record" voll auf – Ausgangspegelregler „Tape Lavel" voll auf Wiedergabe Start	MS 3	1 kHz 125 Hz 10 kHz	1,5 mV	MS 7	U_a = 1 V ± 1 dB ≙ 0 dB U_a = 6 dB ± 2 dB U_a = 0 dB ± 1 dB	

Änderungen vorbehalten

Printed in Germany